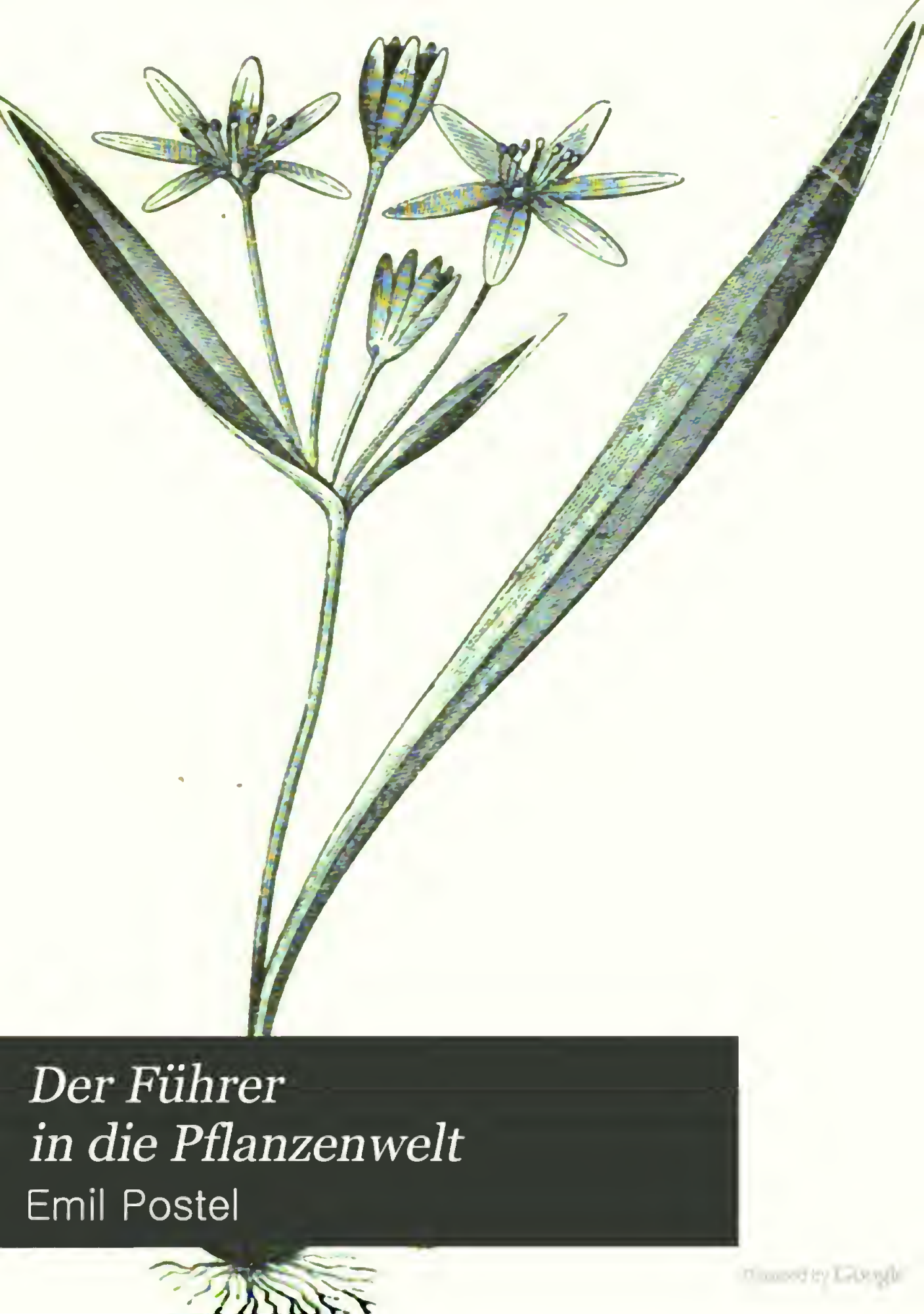
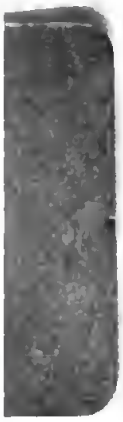
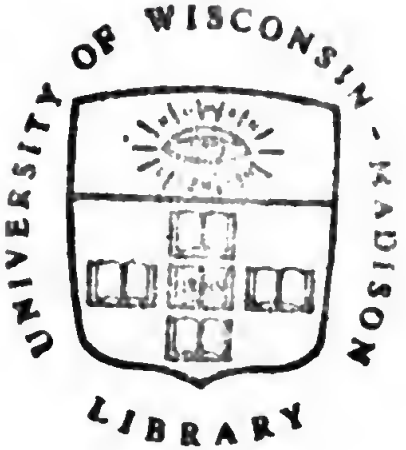


Der Führer in die Pflanzenwelt

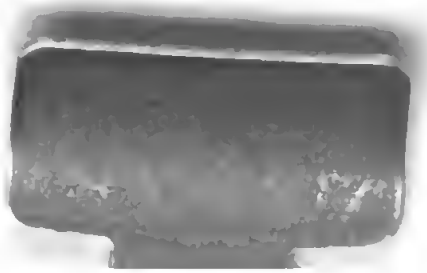
Emil Postel

Digitized by Google





Memorial Li...
University of W...
723 ...
Madison, WI 53706-14...



Digitized by Google

Der

Führer in die Pflanzenwelt.

Hülfsbuch

zur Auffindung und Bestimmung

der wichtigsten

in Deutschland wild wachsenden Pflanzen.

Von

Emil Postel.

Mit 744 in den Text gedruckten Abbildungen.

Siebente Auflage.

Langensalza,
Schulbuchhandlung von F. G. L. Greßler.
1876.

Schauet die Lilien auf dem Felde, wie sie wachsen!
Matthäi 6, 28.

Herr, wie sind deine Werke so groß und viel! Du hast sie alle weislich geordnet, und die Erde ist voll deiner Güter. Psalm 104, 24.

Komm' hinaus mit ins Feld,
Wenn der Lenz dir gefällt,
Schon schmückt er mit Blumen und Blüthen die Welt!

Komm' in Garten und Hain!
Ei, wie wird's dich erfreun,
Ein Zeuge der Freuden des Frühlings zu sein!

Memorial Library
University of Wisconsin
728 State St.
Madison, WI 53706-1494

Druck von Julius Belz in Langensalza

Digitized by Google

482536
APR 17 1940
NP47
.P838
AXR7623

Vorwort.

Mit Recht gewinnt das Studium der Pflanzenwelt täglich mehr Freunde. Nur ein gänzlich gefühlloser Mensch vermag den Wald und die Flur stumpfsinnig zu durchschreiten, ohne ein Auge für alle die Herrlichkeiten zu haben, die ihn in unerschöpflicher Fülle umgeben. Welch eine Mannigfaltigkeit der Formen, welch eine Pracht der Farben, welch köstliche Düfte bietet das Reich der Gewächse uns dar! Es ist, als ob jede Pflanze uns zuriefe: Schaue mich an! Weilte doch selbst unser Herr nirgend lieber, als mitten im Schooße seiner Schöpfung, den Gipfel des Berges zum Altare, die blumenreiche Flur zum Tempel weihend, und seine Hörer hinweisend auf die Lilien und das Gras des Feldes. Ja, die Betrachtung der Pflanzen ist eine der lieblichsten Beschäftigungen, welche gleich der Musik wohl geeignet ist, »die Leute gelinder und sanftmüthiger zu machen«. Wessen Blick mit sinniger Liebe auf einem Blümchen weilen kann, der ist gewiß kein verhärteter Sünder.

Wie aber der Sternenhimmel denjenigen am unwiderstehlichsten anzieht, der da droben mehr wahrnimmt, als ein Chaos flimmernder Lichter, der sich zurechtzufinden weiß in dem zahllosen Heere, der die Sterne mit Namen zu nennen und in bedeutungsvolle Gruppen und Bilder zu vereinigen gelernt hat, der ihre Bahnen kennen und wohl gar

zu berechnen vermag: so wächst der Reiz, welchen die Pflanzenwelt für uns hat, mit der zunehmenden Bekanntschaft mit derselben, bis wir endlich nicht mehr vor ihr lassen können. Nicht vereinsamt fühlen wir uns, wenn wir ohne menschliche Gesellschaft draußen sind in der schönen Gotteswelt; überall nicken uns liebe Freunde ihren Gruß entgegen, hie und da winkt uns ein Fremdling zu sich heran, und fordert uns auf, doch auch *seine* Bekanntschaft zu machen, — die Stunden eilen dahin, gleich einem angenehmen Traume.

Das Studium der Pflanzenwelt würde aber noch weit mehr Jünger zählen, wenn nicht die mit seinem Anfange verknüpften Schwierigkeiten so Manchen zurückschreckten, der des berathenden Freundes und Führers entbehrt. Nun wohlan, ruft ihm dies Büchlein zu, vertraue dich meiner Leitung, ich will dir die Pforten öffnen, durch welche du in das Heiligthum der Natur einzutreten vermagst! Du sollst keiner gelehrten Vorkenntnisse bedürfen, kein trocknes System soll dich schrecken. Wir wollen mit einander hinaus gehen in den kühlen Schatten des Waldes, auf die grünen Wiesen, zwischen die wogenden Saatfelder, — dort will ich dir die lieblichen Blumen zeigen, die dann selbst zu dir sprechen und dir ihre Wunder erzählen werden. Hast du gelernt, was ich dich lehren wollte, dann wirst du Kraft und Einsicht gewonnen haben, tiefer eingehenden Unterricht zu fassen. Vielleicht denkst du auch in späteren Jahren noch zuweilen liebevoll des Führers, der deine ersten strauchelnden Schritte leitete, und dies würde sein schönster Lohn sein.

Kaum glaubt der Verfasser, daß die Herausgabe des vorliegenden Buches einer Entschuldigung und Rechtfertigung bedürfe, vielmehr hofft er Vielen damit einen Dienst zu leisten. Tausende von lernbegierigen Knaben und Jünglingen wünschen mindestens die am häufigsten in ihrer Umgebung vorkommenden Pflanzen kennen zu lernen, aber sie müssen mit jenem Kämmerer (Apostel-Geschichte 8, 31) klagen: »Wie

kann ich, so mich nicht Jemand anleitet?« — Zwar besitzen wir gegenwärtig fast von jedem der Wissenschaft zugänglichen Landstriche eine Flora, d. h. ein Verzeichniß der dort wachsenden Pflanzen, deren Beschreibung gewöhnlich beigefügt ist. Aber was soll der Anfänger damit beginnen? Jede solche Flora setzt die Bekanntschaft mit einem Pflanzen-Systeme und mit den in der Pflanzenkunde gebräuchlichen Bezeichnungen der Theile und der Formen der Gewächse (mit der botanischen Terminologie) voraus, die jenem mangelt. Um diesen Schwierigkeiten abzuhelfen, hat man Tabellen gebildet, mittelst deren man jede Pflanze bestimmen, d. h. ihren Namen auffinden kann. Vieljährige Erfahrung hat mich jedoch überzeugt, daß die meisten Anfänger, denen kein kundiger Lehrer zur Seite steht, mit solchen Schriften nicht zurechtkommen, und oft gar wunderliche Irrwege einschlagen, wenn sie mittelst derselben eine Pflanze bestimmen wollen. Eine Hauptursache hiervon liegt darin, daß bei dem Gebrauche dieser Tabellen zwar keine Systemkunde, wohl aber eine genaue Bekanntschaft mit der Terminologie vorausgesetzt wird, in welcher man durch bloße Definitionen nicht heimisch gemacht werden kann. Sodann ist ein Irrthum um so leichter möglich, je größer die Menge der Pflanzen ist, aus welcher die richtige herausgefunden werden soll, und der Anfänger erkennt seinen Fehlgriff oft nicht einmal, besonders wenn keine Abbildungen gegeben sind.

Der vorliegende Leitfaden soll diese Mißstände beseitigen. Er führt dem Schüler nur solche Pflanzen auf einmal vor, welche zu einer bestimmten Zeit an einem bestimmten Standorte blühen. Ferner verlangt er nicht, daß der Anfänger irgend eine beliebige Pflanze aufnehme und dieselbe bestimme, — dies möge er versuchen, wenn er bereits einige Hundert von Gewächsen kennen wird, — sondern er soll sich bemühen, diejenigen Gewächse aufzufinden, welche für die jedesmalige Excursion bestimmt sind. Findet er — von der stets vorangeschickten Uebersicht geleitet — auch nur einige derselben, so genügt dies für den Anfang; die Kraft wächst mit der Uebung. Die ausführlicheren Beschreibungen aber, sammt den

diesen beigegebenen Abbildungen werden ihn auf jeden etwaigen Irrthum sofort aufmerksam machen.

Schließlich erkennt der Verfasser dankbar die vielfache Belehrung an, welche er aus verschiedenen botanischen Schriften, insbesondere aus den Werken des Herrn Professor Dr. Wimmer zu Breslau geschöpft hat.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Der »Führer« hat eine so freundliche Aufnahme gefunden, daß mit dem Drucke der zweiten Auflage begonnen werden muß, nachdem die erste kaum vollständig erschienen ist. Zu wesentlichen Abänderungen lag keine Veranlassung vor, doch ist die bessernde Hand überall thätig gewesen, und der Herr Verleger hat durch die Beigabe von fünf colorirten Abbildungen dem Buche einen willkommenen Schmuck verliehen. Glück auf denn zur zweiten Reise!

Vorwort zur dritten Auflage.

Der Verfasser hat durch mündliche und schriftliche Mittheilungen, von denen letztere ihm zum Theil aus weiter Ferne zugingen, die Ueberzeugung gewonnen, daß sein »Führer« der lieblichen Pflanzenwelt so manchen Freund gewonnen hat. Darin findet er seinen schönsten Lohn für seine anspruchslose Arbeit, und empfiehlt dieselbe in ihrer dritten wenig veränderten Auflage fernerem Wohlwollen.

Vorwort zur vierten Auflage.

Auch die dritte Auflage des »Führers« ist so rasch vergriffen worden, daß es der Verfasser und Verleger für eine Ehrenpflicht

erachten müſſen, an der Vervollkommnung des Buches zu arbeiten. Von Seiten des Erſteren hat eine ſorgſame Durchſicht ſtattgefunden, welche mannigfache Verbeſſerungen und Zuſätze zur Folge gehabt hat; Letzterer iſt gern bereit geweſen, eine Anzahl weniger gelungener Holzſchnitte durch beſſere zu erſetzen und mehrere neue hinzuzufügen. Da der Verfaſſer nicht ſelbſt Zeichner iſt, ſo ſtattet er hierdurch ſeinem wackeren und treuen Gehülfen, Herrn Lehrer Riepel, für die in Beziehung auf die Zeichnungen übernommene Mühe auch öffentlich ſeinen herzlichen Dank ab.

Vorwort zur fünften Auflage.

Für dieſe neue Auflage hat der Text mancherlei Zuſätze erhalten, und hie und da iſt Einiges berichtigt und verbeſſert worden; der bedeutſamſte Fortſchritt aber liegt in den Illuſtrationen. Mein werther College, Herr Lehrer Riepel in Breslau, hat viele ungenügende Zeichnungen durch beſſere erſetzt, auch eine Anzahl von Pflanzen größtentheils nach der Natur neu gezeichnet, — und Herr Xylograph Buſchmann in Langenſalza hat ſich im regen Intereſſe für die Sache nicht darauf beſchränkt, dieſe Vorlagen mechaniſch auf Holz zu übertragen, ſondern er hat ſich durch eigene Anſchauung der betreffenden Gewächſe in den Stand geſetzt, möglichſt Richtiges und Tüchtiges im Holzſchnitt zu leiſten, wie er denn auch zu nicht wenigen Xylographieen die Zeichnung ſelbſt entworfen hat. Beiden Herren, die mir bei meinem Streben nach Vervollkommnung des »Führers« mit ſolcher Hingebung beigeſtanden haben, ſo wie dem Herrn Verleger, der zur Verbeſſerung und Vermehrung der Illuſtrationen bereitwilligſt die Hand geboten hat, ſage ich meinen beſten Dank. Wer es übrigens weiß, wie ſchwer es iſt, naturgetreue Pflanzenbilder herzuſtellen, wer die Mangelhaftigkeit ſelbſt mancher berühmten botaniſchen Kupferwerke kennen gelernt hat, der wird die in dem »Führer« gegebenen Abbildungen um ſo mehr mit Nachſicht beurtheilen, als ihr Hauptzweck nur iſt, Anfängern in

Digitized by Google

der Pflanzenkenntniß eine Anſchauung des Total-Habitus der betreffenden Gewächſe zu gewähren und ſie vor Verwechſelungen zu bewahren.

Möge denn das Buch ſeine alten Freunde behalten und bei ſeinem fünften Erſcheinen ſich manchen neuen erwerben. Denen, die durch günſtige öffentliche Beurtheilung und durch private Empfehlung für ſeine Verbreitung wirkſam geweſen ſind, danke ich herzlich.

Vorwort zur ſechſten Auflage.

Die für mich erfreulichſten Beurtheilungen meines »Führers« ſind die brieflichen Erklärungen von mir bis dahin gänzlich fremd geweſenen Perſonen, daß ihr Wunſch, die wichtigſten Pflanzen ihrer Umgebung kennen zu lernen, durch meine Schrift erfüllt worden ſei, während ſie mit verſchiedenen anderen Leitfaden ſich vergeblich abgemüht hätten. Auch in der letztvergangenen Zeit iſt mir dieſe Freude wiederholt zu Theil geworden, und hat mich angeſpornt, für die neue Auflage ſo viel als möglich zu thun, um das Buch würdiger auszuſtatten und brauchbarer zu machen, wozu der Herr Verleger bereitwilligſt die Hand geboten hat.

Emil Poſtel.

Einleitung.

Damit der junge Naturfreund diesen Führer auf seinen botanischen Wanderungen zweckmäßig gebrauchen könne, unterscheide er in dem Gebiete, welches er zu durchforschen beabsichtigt, folgende Standorte.

1. Den **Wald**, und zwar:
   a) den Laubwald, wozu auch alle niedrigen Gebüsche, Vorhölzer und mit Strauchwerk bewachsenen Dämme gehören;
   b) den Nadelwald, in welchem wiederum
      sandige Stellen,
      feuchte Grasplätze und
      Waldsümpfe und Moore
   zu unterscheiden sind.
2. **Aecker** und **Brachen**, wobei
      fruchtbares Ackerland (Humus) und
      sandige Felder
   die Hauptunterschiede bilden. Zu letzteren wollen wir auch die unbebauten Sandflächen zählen.
3. **Grasplätze.** Hierher gehören:
   a) trockne Anger und Triften, trockne Hügel und Dämme, Raine und dergl.
   b) feuchte, gute Wiesen und
   c) Sumpf-, Moor- und Torfwiesen.
4. **Weg- und Landstraßenränder.**
5. **Zäune, Gassen, Schuttplätze** u. s. w. in Vorstädten und Dörfern.
6. Das **Wasser**, und zwar:
   a) Ufer der Flüsse, Teiche, Seen, Lachen;
   b) die Gewässer selbst, besonders stehende, wie die zuletzt genannten.

Digitized by Google

Nach einem oder dem andern dieser Standorte wird jede unserer Excursionen gerichtet sein.

Was die Zeitbestimmung anlangt, so ist zu bemerken, daß die Blüthezeit einer jeden Pflanze insgemein in zwei Monate fällt, wenn sie nicht noch länger währt. Die meisten der im März aufgeführten Pflanzen sind mithin auch noch im April (oder bereits im Februar) blühend zu finden. Jede Pflanze ist in dem nachfolgenden Verzeichnisse in demjenigen Monate beschrieben, in welchem auf ihr Vorkommen im Zustande der Blüthe mit Sicherheit zu rechnen ist. Dagegen wird freilich der Fall, nicht selten sein, zumal in den eigentlichen Sommermonaten, Juni, Juli und August, daß auch andere, als die genannten Pflanzen, an einem bestimmten Standorte gefunden werden. Sind dies solche, welche der junge Botaniker bereits kennt, so wiederhole er Alles, was er von ihnen weiß; sind sie ihm noch fremd, so werden sie wahrscheinlich im folgenden Monate ihre Erwähnung finden, und mögen dort nachgeschlagen oder einstweilen vorübergehend angeschauet werden.

Auch die Standorte sind nicht für jede Pflanze so absolut zu bestimmen, daß dieselbe nicht auch zuweilen anderwärts vorkommen könnte; es ist aber Sorge getragen, daß eine jede da aufgeführt ist, wo sie am häufigsten wächst.

Endlich ist zu bemerken, daß nur die gewöhnlichsten Pflanzen genannt und beschrieben sind. Es ist daher wohl möglich, daß der lernbegierige Jüngling zuweilen eine Pflanze findet, deren Beschreibung dieses Buch nicht enthält. Dieser Fall wird aber selten eintreten, zumal auch weniger häufige Arten mindestens angedeutet sind. Ist kein pflanzenkundiger Freund zur Hand, so bewahre man eine solche Pflanze im getrockneten Zustande auf, bis sich eine Gelegenheit zu ihrer Bestimmung darbietet.

Hat der jugendliche Botaniker einen oder zwei Sommer hindurch der Leitung dieses Führers sich vertrauensvoll hingegeben, so hat er die Hauptschwierigkeiten des botanischen Studiums überwunden. Er wird dann mehrere hundert Pflanzen fast auf den ersten Blick erkennen, und, was von besonderer Wichtigkeit ist, er wird solche Bücher zu verstehen und zu gebrauchen wissen, welche sich der botanischen Kunstsprache bedienen. Er wird insbesondere im Stande sein, jede Pflanze mit Hülfe eines geeigneten Handbuches selbst zu bestimmen. Für diese zweite Stufe seines Studiums sei ihm freundlich empfohlen:

Vademecum für Freunde der Pflanzenwelt. Taschenbuch zum Gebrauche der botanischen Excursionen im mittleren und nördlichen Deutschland, behufs der möglichst leichten Bestimmung aller in diesem Gebiete wildwachsenden oder häufig angebauten Gefäßpflanzen. Bearbeitet von **Emil Postel**. Mit zahlreichen Holzschnitten. Langensalza, Schulbuchhandlung von F. G. L. Greßler (d. Th L B).

Daneben benutze er die Flora seiner Heimath.

Von den Pflanzen, welche der junge Naturfreund aufgefunden hat, nehme er mehrere Exemplare (bei Bäumen und Sträuchern natürlich nur Zweige) mit nach Hause, um sie dort wiederholt zu betrachten und sie dann abzutrocknen. Da er, wo es irgend angeht, auch die Wurzel haben muß, so führe er auf seinen Wanderungen ein eisernes Spatel mit sich, um sie mittelst dessen vorsichtig auszugraben. Ein solches Spatel kann jeder Schmied anfertigen, — die nebenstehende Figur zeigt die zweckmäßigste Form desselben, — es möge etwa 30 cm lang sein, und eine Scheide von Leder erhalten, um in der Tasche getragen werden zu können. Außerdem ist eine lackirte Kapsel (Trommel) von starkem Blech erforderlich, deren Deckel nur wenig kürzer ist, als die Kapsel, und sich leicht öffnen und sicher schließen läßt.

Die für das Herbarium bestimmten Pflanzen müssen möglichst vollständig genommen werden. Von den vor dem Ausbrechen der Blätter blühenden, zumal von den Weiden, zeichne man den Strauch, von welchem die Blüthen genommen sind, um späterhin die Blätter von demselben Stamme nehmen zu können. Dieses Zeichnen geschieht am sichersten mittelst kleiner an einem Drahtringe hängenden Brettchen, wie sie von den Gärtnern benutzt werden. Jede Pflanze muß im Herbarium dem natürlichen Zustande möglichst ähnlich bleiben. Man bringt sie auf eine Lage von recht knotenfreiem Lösch- oder ungeleimtem Druckpapier, und läßt allen Theilen so viel als möglich ihr natürliche Stellung, breitet jedoch die Blätter und einige Blüthen aus, so daß man bei letzteren die inneren Blüthentheile sehen kann. Dabei bedient man sich eines Messers und kleiner Bleiplättchen. Es dürfen nicht zu viele Theile auf einander zu liegen kommen, daher entfernt man überflüssige Zweige und Blätter, und läßt bloß den Grund des Stiels stehen. Sehr dicke Stengel und Wurzeln durchschneidet man. Ist der Stengel länger, als der Bogen Papier, so zerschneide man ihn nicht, sondern biege ihn ein- oder zweimal um.

Die einzulegenden Pflanzen dürfen nicht naß sein; sind sie es, so muß man sie vorher mit Löschpapier abtrocknen. Pflanzen mit sehr saftigen Stengeln und Blättern, z. B. fette Henne u. a. muß man mit einem heißen Plätteisen einige Male überfahren, oder man taucht sie mit Ausschluß der Blüthe einige Augenblicke in kochendes Wasser, und trocknet sie dann ab. — Zu der aufgelegten Pflanze legt man einen Zettel, welcher Namen, Fundort und Datum enthält.

Nun kommt auf die wohl ausgebreitete Pflanze eine Lage von 3 bis 10 Bogen Löschpapier, auf diese eine zweite Pflanze u. s. f. bis ein ziemlicher Stoß entstanden ist, der zwischen zwei Brettchen mittelst flacher Steine oder Bleigewichte gepreßt wird.

Am zweiten und den folgenden Tagen werden die Pflanzen *umgelegt*. Man befreit den Stoß von den Gewichten, und entfernt das oberste Brettchen. Nun hebt man die erste Lage Papier vorsichtig mit der rechten Hand ab, während die linke darunter fährt, um etwa angeklebte Theile der Pflanze abzulösen. Das feuchte Papier wird zur Seite gelegt. Jetzt legt man eine trockne Lage Papier auf die Pflanze, ergreift gleichzeitig sie und die zweite Lage, hebt beide in die Höhe, wobei wiederum die Linke die zweite Pflanze ablöset, und legt sie so neben den Stoß, daß die feuchte Lage oben ist. Jetzt wird diese entfernt, und in Ordnung bei Seite gelegt. Die zweite trockne Lage Papier kommt nunmehr auf die zweite Pflanze zu liegen, und die vorige Operation wird wiederholt. In wenigen Tagen erreicht man eine solche Gewandtheit in diesem Verfahren, daß man in geringer Zeit eine große Menge Pflanzen umzulegen vermag. Das feucht gewordene Papier wird am besten an Luft und Sonne getrocknet.

Findet man die Pflanzen völlig trocken, was man am sichersten erfährt, wenn man sie an die Wange hält, und dabei keine Kälte verspürt, so legt man jede einzeln in einen Bogen reines, weißes Schreibpapier (am liebsten nicht Maschinen- sondern Büttenpapier), und läßt sie lose darin liegen, oder man heftet sie durch Papierstreifchen an, die man hie und da über den Stengel klebt. Zu diesem Behufe nimmt man einen Bogen Briefpapier, bestreicht ihn auf einer Seite mit Tischlerleim, und läßt ihn trocknen. Hierauf schneidet man ihn in lange, schmale (höchstens 4 ^{mm} breite) Streifchen, und diese wieder in kurze, etwa 2,5 ^{cm} lange Stückchen. Will man nun ein solches zum Anheften einer Pflanze verwenden, so feuchtet man den Leim mit der Zunge an, worauf es gut klebt.

Um Papier zu sparen, nimmt man statt des ganzen Bogens für jede Pflanze oft nur einen halben, besonders wenn man sie in der eben erwähnten Weise anheftet. Nun schreibt man den Inhalt des Zettels auf den Bogen ab, und bewahrt die also vollständig für die Zukunft präparirte Pflanze in einer mit Bändern versehenen Mappe auf, die sich erweitern und verengern läßt, indem sie aus zwei halben Bogen starker Pappe besteht, durch welche die Bindebänder durchgezogen sind. Späterhin ordnet man den Vorrath nach einem Systeme, wobei man die verschiedenen Arten einer Gattung mit einem gemeinsamen Bogen, der den Gattungsnamen trägt, umgiebt. Die zusammengehörenden Gattungen erhalten einen Umschlag von Aktendeckel-Papier, und für jede Haupt-Abtheilung des Herbariums nimmt man eine Mappe mit Bändern.

Man trockne die Pflanzen in den verschiedenen Stufen ihrer Entwickelung ab, namentlich im jüngeren Zustande, in der Blüthe und mit entwickelterer Frucht. Auch lege man sich eine Sammlung von Früchten und Sämereien in kleinen Pappkästchen an.

Alle solche Sammlungen müssen in wohl verschlossenen Schränken an einem trocknen Orte aufbewahrt werden, wenn sie nicht binnen kurzer Zeit eine Beute des Moders und der Insekten werden sollen. In den Schrank streue man von Zeit zu Zeit etwas persisches Insektenpulver, und man sehe die Sammlung so oft als möglich durch.

Wirksamen Schutz erhält allerdings ein Herbarium nur dadurch, daß jede Pflanze, sobald sie abgetrocknet ist, mit einer Sublimat-Lösung mittelst eines Pinsels bestrichen wird; ein so giftiger Stoff darf aber nur mit größter Vorsicht gehandhabt werden, und es ist nicht außer Acht zu lassen, daß eine dergestalt präparirte Pflanzensammlung vergiftet ist.

Digitized by Google

März.

Erste Excursion.

In den Laubwald.

Uebersicht.

I. Strauch mit zahlreichen, etwa 5 cm langen, herabhängenden, walzenförmigen, aus kleinen Schüppchen gebildeten Blüthenkätzchen, und mit Knospen, aus denen ein Büschel rother Fäden hervorragt. Gemeiner Haselstrauch. 1. Corylus Avellana.

II. Gewächse mit Blumen gewöhnlicher Art

A. Blumen weiß; Blätter lang, schmal, grasartig, aus einer im Boden steckenden Zwiebel entspringend.

a) Die Blume hat drei größere, abstehende, und drei kleinere, aufgerichtete Blumenblätter. Schneeglöckchen. . . . . 2. Galanthus nivalis.

b) Die Blume hat sechs gleichgroße und gleichgestaltete Blumenblätter, so daß sie einer kleinen weißen Tulpe ähnlich ist. Frühlings-Knotenblume . . 3. Leucoium vernum.

B. Blumen gelb. Häufig auf buschigen Dämmen.

a) Blätter lang, schmal, grasartig; 6 Blumenblätter; Zwiebelgewächse.

1. Unter den Blumenstielen befinden sich zwei einander fast gegenüberstehende Blätter (Deckblätter); Blumenblätter mit stumpfer Spitze. Gemeiner (gelber) Goldstern. . . . 4. Gagea lutea.

2. Nur ein Deckblatt unter den Blumenstielen; Blume klein; Blumenblätter mit langer gewöhnlich umgebogener Spitze. Kleinster Goldstern. 5. Gagea minima.

b) Blätter rundlich, am Rande winkelig, glänzend; 8 bis 14 glänzende Blumenblätter; Wurzel mit vielen kleinen Knöllchen. Sehr gemein auch in Hecken, an Grabenrändern, in grasigen Obstgärten. Scharbockskraut. . . . . 6. Ficaria ranunculoides.

C. Blumen blau. (Nicht Veilchen, die erſt im April zur Betrachtung kommen.) 6—9 Blumenblätter; nahe unter der Blume eine Hülle aus 3 grünen, eiförmigen Blättchen; Blätter grundſtändig, dreilappig, erſt nach der Blüthezeit ſich vollſtändig entwickelnd. Blaue Leberblume. . . . . 7. Hepatica triloba.

D. Blumen roth. Strauch; je 3 vierſpaltige, ungeſtielte Blümchen beiſammen an den Seiten der Stengel; die länglichen, ſchmalen Blätter brechen in Büſcheln an der Spitze der Stengel hervor. Kellerhals, Seidelbaſt. 8. Daphne Mezereum.

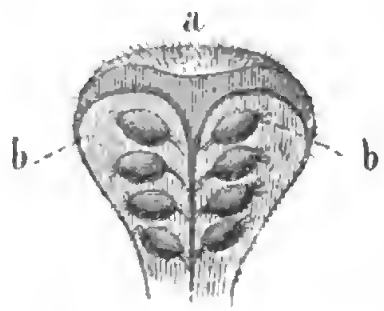
1. Córylus Avellána *Linné.* Gemeiner Haſelſtrauch.

Noch ſcheint die höhere Pflanzenwelt im tiefen Winterſchlafe zu liegen. Wir wandern dem Laubwalde zu, doch nirgends gewahren wir an einem Baume oder Strauche ein grünes Blatt, nackt und kahl ſtehen ſie vor uns. Schon wollen wir mißmuthig wieder umkehren, denn unſer erſter botaniſcher Spaziergang ſcheint umſonſt geweſen zu ſein. Doch halt! — hier erblicken wir Etwas, was unſere Aufmerkſamkeit reizt. An einem anſehnlichen Strauche mit ſchlanken, hellbraungrauen Stämmchen ſehen wir zahlreiche, etwa 5—7 cm lange, walzenförmige Körper, welche einer ſtarken Federſpule an Dicke gleichkommen, meiſt in Büſcheln zu 2—4, herabhängen. (Siehe die Figur.) Wir treten ſogleich wißbegierig näher und pflücken eine der kleinen Walzen ab, um ihren Bau zu unterſuchen.

Um einen gemeinſchaftlichen Stiel iſt eine Menge kleiner Schuppen gereihet, welche einander, beſonders in den noch nicht vollkommen geöffneten Walzen decken, wie die Ziegeln eines Daches. Schon im Herbſte hätten wir dieſe walzenförmigen Körper finden können; damals waren jedoch ihre Schuppen feſt geſchloſſen, während ſie jetzt ſich mehr oder weniger aus einander gethan haben.

Mittelſt eines ſcharfen Federmeſſers löſen wir eine der Schuppen vorſichtig ab. Es iſt nicht ohne Schwierigkeit, ſie zu unterſuchen, da ſie gar klein iſt; allein wir wiſſen ja, daß aller Anfang ſchwer iſt, und wollen

uns deshalb die Mühe nicht verdrießen lassen. Mittelst eines einfachen Vergrößerungsglases (einer Loupe) können wir die Theile deutlich erkennen; jedenfalls wird die nebenstehende Figur unser Vorhaben wesentlich erleichtern, indem sie eine solche Schuppe sammt dem, was von ihr bedeckt wird, in bedeutender Vergrößerung darstellt.



Die äußere, größere, harte, bräunlich-gelbe, zottig behaarte, nach unten keilförmig verschmälerte, oben kappenförmig nach innen gebogene Schuppe (a) bedeckt zwei zartere, neben einander liegende Schüppchen (b b), die mit jener am Grunde, unter sich aber bis zur Mitte verwachsen sind. Längs der dadurch entstandenen Naht sitzen an kurzen Stielen acht länglich-runde Körperchen, deren jedes ein Säckchen oder Beutelchen bildet, und einen feinen Haarbüschel an der Spitze trägt, oder wie man sagt: an der Spitze bärtig ist.

Jeder Theil der Pflanzen führt seinen besonderen Namen. Der Inbegriff dieser Bezeichnungen ist die botanische Kunstsprache (Terminologie), mit welcher sich der Anfänger allmählig vertraut machen muß.

Bei den meisten Gewächsen, z. B. bei einer Rose oder Nelke, sind die inneren Blüthentheile von einer zwiefachen Hülle umgeben, einer äußeren, gewöhnlich grünen, Kelch (calyx) genannt, und einer inneren, in der Regel lebhaft gefärbten, der Blumenkrone (corolla). Die Blüthe unseres Strauches hingegen hat keine andere Blüthendecke, als die schon besprochene dreifache Schuppe (squama). Solche Blüthen heißen blumenblattlose (Apétalae).

Die acht Beutelchen sammt ihren kurzen Stielen sind die männlichen Blüthenorgane, welche Staubgefäße (stámina, Einzahl: stamen) genannt werden. Die Stiele heißen Staubfäden (filamenta, Einzahl: filamentum), die Säckchen aber: Staubbeutel oder Antheren (antherae, Einzahl: anthera).

Die Schuppe sammt den Staubgefäßen bildet eine männliche oder Staubgefäß-Blüthe, welche der Zahl der Staubgefäße zufolge zu den achtmännigen Blüthen (Octandria) gehört.

Der ganze walzenförmige Körper, den wir von dem Strauche gepflückt haben, und der, wie wir nun wissen, aus einer Menge von männlichen oder Staubgefäßblüthen besteht, heißt ein Kätzchen (julus oder amentum).

Viele andere bekannte Gewächse, z. B. die Erle, Birke, Weide, Pappel — tragen ähnliche, theils hängende, theils aufrechte Blüthenkätzchen, und wir wollen diese Pflanzen unter dem gemeinschaftlichen Namen Kätzchenträger (Juliflorae oder Amentaceae) zusammenfassen.

Der von uns betrachtete Strauch, welcher den Frühlingsblüthenreigen eröffnet, ist gewiß einem Jeden bekannt, — der Rücken manches ungehorsamen Knaben ist wohl gar in unangenehme Berührung mit seinen zähen Stämmchen getreten, — es ist der gemeine Hasel- oder Haselnußstrauch.

Da die deutschen Namen der Gewächse nicht in allen Gegenden dieselben sind, weshalb ihr Gebrauch oft zu Mißverständnissen Anlaß giebt, und da es wünschenswerth ist, daß die Botaniker aller Länder sich leicht mit einander verständigen können, so hat man allen Pflanzen lateinische Namen beigelegt, welche sich der junge Naturfreund durch vielfältige Wiederholung fest einprägen muß.

Der hochberühmte schwedische Naturforscher Carl Linné (geboren 1707 zu Roshult, gestorben 1778 zu Upsala) brachte zuerst eine feste Ordnung in die Benennung der Pflanzen. Er ließ dem Haselstrauche den ihm schon im Alterthume beigelegten Namen Corylus. Nun giebt es aber verschiedene Arten (species) von Haselnüssen, z. B. außer unserem gemeinen den türkischen mit fast runden, und den Lambertsnußstrauch mit langen, dünnen, kegelförmigen, weißen oder rothen Nüssen, deren röhrenförmige Becherhülle über den Früchten verengt ist; beide in wärmeren Gegenden heimisch. Sie alle führen den Namen Corylus, und bilden zusammen eine Gattung (genus). Die einzelnen Arten von Corylus werden nun durch einen dem Gattungsnamen beigefügten Artnamen unterschieden, der gewöhnlich ein Eigenschafts-, zuweilen auch ein Dingwort ist. Er pflegt eine auffallende Eigenschaft, oder das Vaterland, den Standort, die Blüthezeit, die Lebensdauer, den Geruch, Geschmack, auch wohl den Nutzen der Pflanzen zu bezeichnen; nicht selten hat man auch durch ihn (wie durch viele Gattungsnamen) das Andenken verdienter Botaniker verewigt. Jede Pflanze wird demnach durch zwei Namen, von denen der erste der ganzen Gattung, der zweite der besonderen Art zukommt, bezeichnet und von allen andern Pflanzen unterschieden. Linné nannte den gemeinen Haselstrauch Corylus Avellana,
der türkische heißt: Corylus Colurna,
der Lambertsnußstrauch: Corylus tubulosa.

Spätere Naturforscher haben sich in vielen Fällen bewogen gefühlt, die Linnéischen Namen zu verändern, indem sie namentlich Pflanzen, welche Linné als Arten Einer Gattung betrachtete, als eigene genera aufstellten. Dabei ist es oft vorgekommen, daß verschiedene Botaniker verschiedene Namen für eine und dieselbe Pflanze gewählt haben, und wir sind deshalb in die — allerdings nicht angenehme — Nothwendigkeit versetzt, bei jedem Namen auch den Namengeber (Autor) zu merken. Ist der Name der Linnéische, so wird entweder Linné ausdrücklich genannt (in der Schrift bezeichnet man ihn gewöhnlich nur durch den Buchstaben *L.*, z. B. Corylus Avellana *L.*), oder man nennt gar keinen Autor; rührt die Benennung von einem andern Botaniker her, so wird dessen Name beigefügt, z. B. Viola sylvestris *Lamarck*.

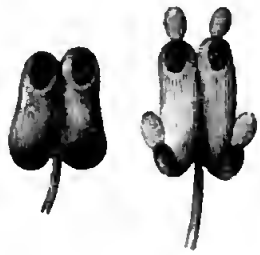
Nach dieser nothwendigen Abschweifung kehren wir zur Betrachtung des gemeinen Haselstrauches zurück. Aus der Blüthe entwickelt sich bekanntlich die Frucht. Entstehen also wohl die Haselnüsse aus den von uns betrachteten Blüthenkätzchen unseres Strauches? — Keineswegs; dieselben fallen vielmehr nach kurzer Zeit ab. Der Haselstrauch hat aber noch eine zweite Art von Blüthen. Untersuchen wir seine Knospen genauer, so finden wir unter denselben viele dickere, aus denen ein Büschel purpurrother Fäden hervorragt. (S. die Figur.) Diese Knospen umschließen die weiblichen Blüthen, welche die Anlage zur Frucht enthalten. Jede solche Knospe besteht aus einer Anzahl dachziegelförmig einander deckender Schuppen. Lösen wir dieselben vorsichtig ab, so gelangen wir auf mehrere (4—8) kleine, anfangs kaum bemerkbare Knötchen, aus deren jedem zwei rothe Fäden entspringen, während es am Grunde von einer erst später deutlich werdenden Becherhülle umgeben ist. Die nebenstehende Figur zeigt ein solches Knötchen in vergrößertem Maßstabe.

Der kleine Knoten heißt der Fruchtknoten (germen) oder Eierstock (ovarium) und ist der Anfang einer Haselnuß. Jeder der rothen Fäden heißt ein Griffel (stylus) oder auch wohl eine Narbe (stigma, Mehrzahl: stigmata). Sie bilden mit dem Fruchtknoten zusammen das weibliche Blüthenorgan oder den Stempel, das Pistill (pistillum). In dem Fruchtknoten entdeckt man bei genügender Vergrößerung

das künftige Samenkorn oder Eichen (ovulum), welches bei der Haselnuß, wie die vorhergehende Figur zeigt, von einem Stiele herabhängt. Ursprünglich hat jeder Fruchtknoten des Haselnußstrauches zwei Fächer, in deren jedem ein solches Eichen befindlich ist; die eine dieser Samenanlagen kommt aber niemals zur Entwickelung, so daß die Nuß einfächerig und einsamig wird.

Das weibliche Blüthenorgan besteht eigentlich bei den meisten Pflanzen, wie die nachstehende Figur zeigt, aus drei Theilen, dem Fruchtknoten (a), dem Griffel oder Staubweg (b) und der Narbe (c). Letztere erscheint gewöhnlich als ein Knöpfchen, als ein Pinsel u. s. w. Sind nur zwei Theile deutlich zu unterscheiden, so nennt man den außer dem Fruchtknoten noch vorhandenen oberen, insbesondere wenn er, wie bei dem Haselstrauche, fadenförmig ist, bald Griffel, bald Narbe. Einige Lehrbücher sprechen daher bei der weiblichen Blüthe des Haselstrauches von zwei Griffeln, andere von zwei Narben. Ja auch die Bezeichnung Pistill oder Stempel wird oft statt Griffel gebraucht.

Erst durch die gemeinsame Thätigkeit der männlichen und weiblichen Blüthenorgane wird ein fruchtbarer Same erzeugt. In den Staubbeuteln, welche bei dem Haselstrauche einfächerig sind, bei den meisten Pflanzen aber zwei Fächer (loculi) haben, die durch das Mittelband (connectivum) verbunden sind, entwickelt sich der Samen- oder Blüthenstaub (pollen). Hat derselbe den genügenden Grad der Vollkommenheit erreicht, so springen die Fächer auf, was theils durch einfache Löcher, theils mittelst besonderer Klappen geschieht (siehe die Figuren), und der Samenstaub fliegt umher. Man kann ihn bei dem Haselstrauche deutlich sehen und sammeln, wenn man ein hinlänglich gereiftes Kätzchen schüttelt. Er fällt auf die Narben, bleibt dort einige Zeit liegen, und eines seiner Körnchen wächst in einen fadenförmigen Schlauch aus, welcher durch die dem bloßen Auge unsichtbare Oeffnung der Narbe und durch die Röhre des Griffels bis in die Höhle des Fruchtknotens gelangt, in ein Eichen eindringt, und es auf eine noch nicht erforschte Weise in den Stand setzt, sich zu einem keimfähigen Samenkorne zu entwickeln. Dieser Vorgang heißt die Befruchtung. Ist sie vollzogen, so haben die Staubgefäße ihre

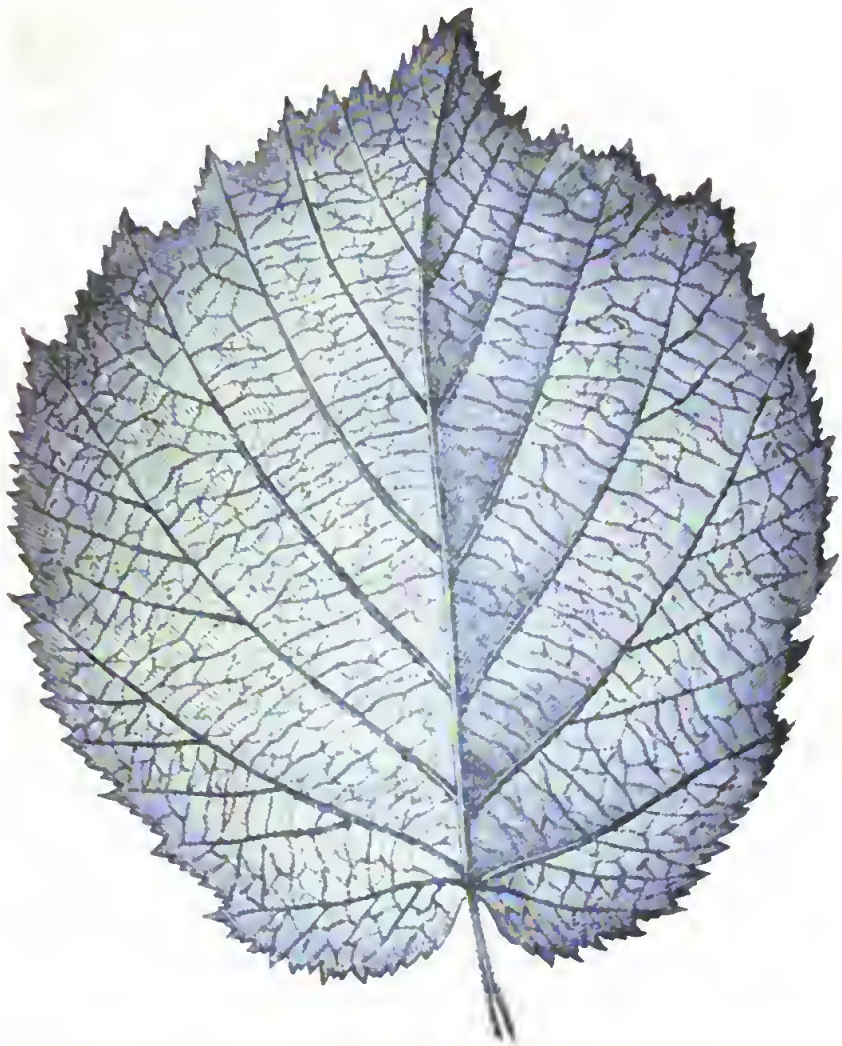


Bestimmung erreicht, sie welken und fallen ab, ebenso gewöhnlich die Griffel. Nunmehr wächst die Frucht rasch, bis sie ihre bestimmte Größe erreicht, und der Same gelangt zur Reife.

Die allbekannte Frucht des Haselstrauches ist eine Nuß (nux), d. h. ein mit harter, zur Zeit der Reife nicht aufspringender Schale umgebene Frucht. Sie ist eiförmig, einsamig, schwach zusammengedrückt. Außen wird sie von einer blattartigen, glockigen, am Rande zerschlitzten Hülle, dem Becherchen (cupula) locker umgeben. Eine solche Frucht heißt in der botanischen Terminologie eine Eichel (glans). Gewächse mit dergleichen Früchten (Hasel, Eiche, Roth- und Weißbuche) werden Becherfrüchtige (Cupuliferae) genannt.

Die Wurzeln (radices, Einzahl: radix) des Haselstrauches sind stark und gehen tief in die Erde. Da die Pflanze ein Strauch (frutex) ist, so treibt sie zahlreiche holzartige Stämme (trunci, Einzahl: truncus). Diese sind lang, aufrecht, sehr zähe und biegsam. Die Rinde (cortex) der einjährigen Schößlinge ist braun, rauh und mit rostfarbnen Haaren bekleidet, welche kleine Bläschen (Drüsen, glandulae) tragen. Die älteren Stämmchen haben eine bräunlich-graue, glatte Rinde, welche sich fetzenweise in Blättern ablöset.

Da die Blätter (folia, Einzahl: folium) erst nach der Blüthe (im April) sich entwickeln, so betrachten wir dieselben auf einem späteren Spaziergange. Gegenwärtig sehen wir nur die Blattknospen, welche eirund, stumpflich, fünfschuppig und weißbraun sind. Die Blätter sind fast kreisrund (subrotunda), aber zugespitzt (acuminata), d. h. ihre Ränder ändern plötzlich ihre Richtung, um eine vortretende kurze Spitze zu bilden. Sie sind gestielt (petiolata, Blattstiel = petiolus) und am Grunde (basis), wo sich der Stiel mit der Blattfläche verbindet, herzförmig ausgeschnitten (cordata). Eine Hauptader (vena) bildet die Fortsetzung des Blattstieles bis zur Spitze. Von jener aus laufen Seitenadern, die einander nicht genau gegenüberstehen, sich vielfach verzweigen und ein Adernetz bilden. Diese Adern sind die Gefäße des Blattes, ähnlich den Blutgefäßen des menschlichen und thierischen Körpers. Die Hauptader



ist auf der Unterseite mit rostfarbenen Drüsenborsten (setae glandulíferae) bekleidet. Die Blattflächen, von denen die untere blaßgrün ist, sind behaart. Der Rand (margo) ist doppelt-gesägt (duplicato-serrata), d. h. er hat große Zähne, welche wiederum mit kleineren Zähnen versehen sind. Am Grunde der Blattstiele sitzen kleine, längliche, stumpfe Stützblätter (stipulae).

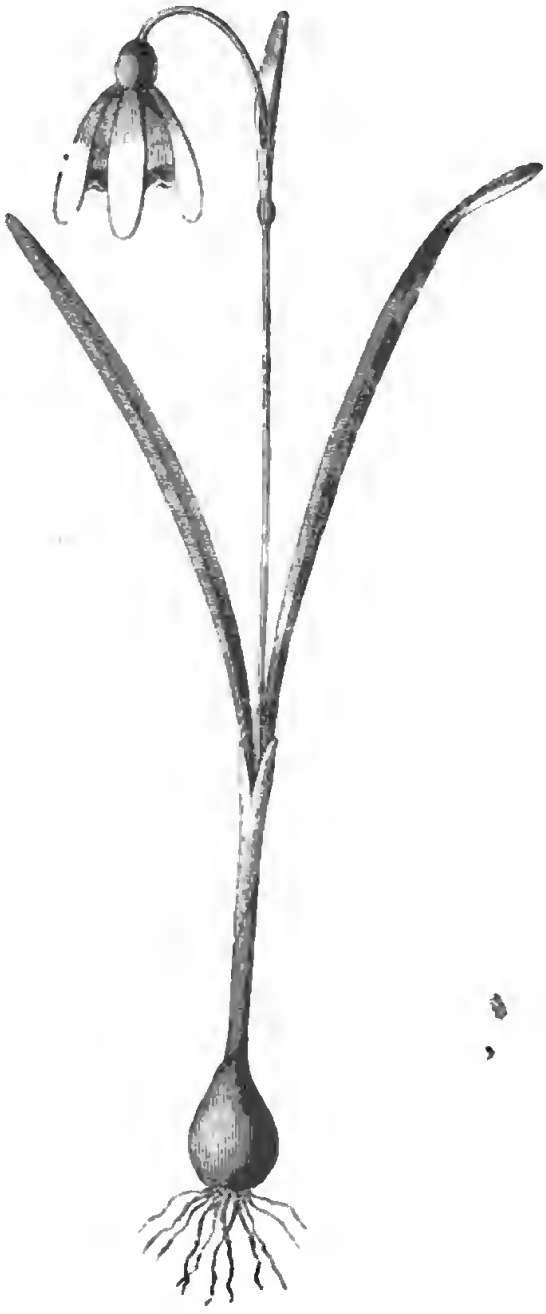
Der gemeine Haselstrauch wächst besonders in den Laubwäldern und Vorhölzern der Ebene und des Vorgebirges bis zu einer Höhe von 1000^{m} über dem Meeresspiegel häufig. Seinen lateinischen Speciesnamen Avellana führt er nach der italienischen Stadt Avellino, woselbst er von den Römern häufig angebaut worden sein soll. Nützlich wird er durch seine schmackhaften Früchte, aus denen man auch ein gutes Oel preßt. Die Stengel geben Faßreifen, die Kohle wird zu Malerfarben und zum

Schießpulver benutzt. Diese Nüsse sind das wichtigste Nahrungsmittel der Haselmäuse (Mus avellanarum), welche sich große Wintervorräthe von denselben einsammeln, die ihnen in südlichen Ländern von den Menschen oft wieder geraubt werden. — Nicht selten findet man hohle Haselnüsse. Ein Käfer, der Haselnußrüssler (Balaninus nucum), legt nämlich im Frühlinge ein Ei in den Fruchtknoten. Sobald die Nuß sich entwickelt hat, kriecht aus dem Ei eine Larve (Made) und verzehrt den Kern, worauf sie sich durch die Schale beißt, sich an einem Faden zur Erde herabläßt und sich im Boden verpuppt. Aus der Puppe geht im nächsten Frühlinge wieder ein kleiner grauer Käfer mit einem sehr langen und dünnen Rüssel hervor, welcher das Zerstörungswerk von Neuem beginnt. — Auf den Blättern des Haselstrauches lebt häufig der Hasel-Dickkopfrüssler (Apoderus Coryli) mit rothen Flügeldecken und schwarzem, nach hinten in einen Hals verlängertem Kopfe.

2. **Galánthus nivális** *L.* Schneeglöckchen, gemeiner Schneetropfen.

Ermuthigt durch unsern Anfang in dem Studium der Botanik wandern wir weiter fort im kahlen Laubwalde, voll Hoffnung, mehr zu entdecken. Ein Jubelruf erschallt, wenn wir an einer etwas feuchten und grasigen, vielleicht auch mit frischem Schnee bedeckten Stelle eine Gruppe lieblicher, weißer Blümchen erblicken, getragen von einem blattlosen Stengel, den grasartige, lange und schmale, aus der Wurzel kommende, unten in Scheiden eingeschlossene Blätter umgeben. Schnell pflücken wir eines derselben. Es hat sechs weiße Blumenblätter. Sind dieselben alle von ziemlich gleicher Größe und Gestalt, so daß sie zusammen eine herabhängende, kleine weiße Tulpe oder Glocke bilden, so haben wir die Frühlingsknotenblume (Leucoium vernum) gefunden, deren Beschreibung unter Nr. 3. folgt. Sind hingegen drei abstehende, größere, äußere Blumenblätter und drei aufrechte innere, kaum halb so lange und anders gestaltete vorhanden, so haben wir das kleine Schneeglöckchen (Galanthus nivalis) vor uns, welches die Abbildung auf folgender Seite darstellt. In einem recht zeitigen Frühjahre könnten wir auch schon die weiße Osterblume (Anemone nemorosa, siehe Nr. 36.) blühend finden. Da dieselbe jedoch dreitheilige, mehrfach zerschnittene und gezähnte Blätter hat, so ist eine Verwechselung mit dem Schneeglöckchen und der Knotenblume nicht möglich.

Es könnte übrigens sein, daß unser Laubwald weder den Galanthus noch das Leucoium enthielte, da beide Pflanzen nicht überall wachsen. In diesem Falle gehen wir sofort an die Aufsuchung und Betrachtung des sicherlich vorhandenen gelben Goldsternes, von welchem unter Nr. 4. die Rede ist.



Für jetzt nehmen wir an, daß wir so glücklich gewesen sind, das Schneeglöckchen (Galanthus nivalis) gefunden zu haben.

Mittelst unseres Spatels graben wir sofort eine Pflanze aus, denn wir müssen uns gewöhnen, jede Pflanze so vollständig als möglich zu betrachten. Wir graben vorsichtig recht tief, damit wir die Zwiebel nicht abstechen.

Die Zwiebel (bulbus) ist eigentlich nicht die Wurzel, sondern eine unterirdische Knospe. Ihr unterer Theil ist eine Scheibe, der Zwiebelkuchen, von welchem aus zahlreiche Wurzelfasern nach unten gehen. Der obere Theil besteht aus einer Menge einander umschließender Häute (Zwiebelhäute), von denen die äußeren trocken, die inneren saftig und fleischig sind. Zwischen diesen Häuten entstehen junge Zwiebelchen (Zwiebelbrut, Kindlein), welche allmählig heranwachsen, während die alte Zwiebel abstirbt.

Aus der Mitte der Zwiebel erhebt sich der blattlose Stengel (caulis), welcher die Blüthe trägt. Ein solcher Stengel ohne Blätter heißt ein Schaft (scapus). Bei Galanthus ist derselbe röhrig, hohl, mit schwachen

Längsstreifen versehen und etwas zusammengedrückt, fast zweikantig. Von Farbe ist er graugrün, oder, wie man zu sagen pflegt, seegrün (glaucus).

Die Blätter kommen sämmtlich aus der Zwiebel, und da man diese insgemein — obschon irriger Weise — für die Wurzel hält, so nennt man die Blätter gewöhnlich Wurzelblätter (folia radicalia). Richtiger ist die Bezeichnung: grundständige oder Grundblätter. Sie sind lang und schmal, wie Grasblätter. Solche Blätter heißen linealisch (linearia). Sie enthalten kein Adernetz, sondern ihre Gefäße bilden unverzweigte Längsnerven. Am Grunde sind sie von einer engen Scheide umschlossen. Ihre Farbe ist seegrün.

Die Blumen stehen einzeln am Gipfel des 7—10^{cm} langen Schaftes, und zwar als Knospen aufrecht und von einer blaßgrünen, am Rande weißhäutigen Blumenscheide (spatha) umschlossen; kurz vor dem Aufblühen aber öffnet sich diese Scheide, und die Blume beugt sich dann mit ihrem kurzen, schwachen Stiele abwärts. — Die sechs weißen Blumenblätter stehen in zwei Kreisen, drei mehr nach außen, drei nach innen. Man könnte jene als den Kelch, diese als die Krone betrachten; da aber die Blumenkelche gewöhnlich grün sind, so pflegt man anzunehmen, das Schneeglöckchen und ähnlich gebildete Blumen hätten gar keinen Kelch, sondern eine sechsblättrige Blumenkrone; man nennt sie daher unvollständige Blumen, und statt der Bezeichnung Blumenkrone gebraucht man die Benennung Blumen- oder Blüthenhülle (perianthium). — Die drei größeren Blätter dieser Blumendecke sind von elliptischer Form, am Grunde verschmälert, löffelförmig vertieft und mit Längsstreifen versehen; die drei kleineren sind an der Spitze ausgerandet (emarginata), d. h. es befindet sich dort ein Ausschnitt, so daß sie die Gestalt kleiner Herzchen haben. Pflanzentheile, welche diese Form haben, heißen herzförmig (cordata), wenn der Ausschnitt sich am Grunde befindet, wie bei den Blättern des Haselstrauches; sie werden verkehrt-herzförmig (ob-cordata) genannt, wenn sie an der Spitze ausgeschnitten sind. Dies letztere ist bei den drei kleineren Blumenblättern des Schneeglöckchens der Fall. Unterhalb des Ausschnittes finden wir auf der Außenseite ein Paar grüne Flecken, welche eine fast halbmondförmige oder ein lateinisches V vorstellende Binde bilden; auf der inneren Seite befinden sich grüne Längsstriche. — Unten (am Grunde) sind alle sechs Blätter der Blumenhülle mit einander und mit dem Fruchtknoten verwachsen. Da der Fruchtknoten unterhalb der Blumenhülle zu stehen scheint, so heißt er ein unterständiger

(ovarium inferum); die Blüthenhülle hingegen ist oberständig (perianthium supernum).

Innerhalb der Blumenhülle bilden sechs Staubgefäße einen Kreis. Jedes derselben besteht aus einem kurzen weißen Staubfaden und einem orangegelben, am Grunde breiten, nach oben fein zugespitzten (begrannten), zweifächerigen Staubbeutel, dessen Fächer an der Spitze aufspringen. Das Schneeglöckchen gehört mithin zu den sechsmännigen Blumen (Hexandria).

Bei dem Haselstrauche sind die weiblichen Blüthen von den männlichen gesondert, er blüht mit getrennten Geschlechtern. Anders ist es bei dem Schneeglöckchen, denn hier befinden sich die weiblichen Blüthenorgane in derselben Blume, welche die Staubgefäße enthält; die Blüthe ist eine Zwitterblüthe (flos hermaphroditus).

Unterhalb der weißen Blüthenhülle erblicken wir nämlich den Fruchtknoten, mit welchem die sechs Blätter derselben verwachsen sind. Auf ihm steht ein fadenförmiges Säulchen, der Griffel oder Staubweg (stylus). Das obere Ende desselben ist die Narbe (stigma). Fruchtknoten, Griffel und Narbe bilden zusammen den Stempel oder das Pistill (pistillum), das weibliche Blüthenorgan.

Da das Schneeglöckchen nur einen Griffel hat, so gehört es zu den einweibigen Pflanzen (Monogynia). Seinen beiderseitigen Fortpflanzungsorganen nach zählen wir es folglich unter die Sechsmännigen Einweibigen (Hexandria Monogynia), von denen wir bald noch mehrere finden werden (s. 3. 4. 5.).

Machen wir mit einem scharfen Messer einen Querschnitt durch den Fruchtknoten, so entdecken wir, daß er drei Fächer hat, deren jedes viele unentwickelte Samen enthält, — er entwickelt sich zu einer dreifächerigen, vieleiigen oder vielsamigen Kapsel (capsula trilocularis, multiovulata oder polysperma).

Das Schneeglöckchen blickt oft schon im Februar aus dem schmelzenden Schnee hervor, und ist die erste Zierde unserer Laubwälder. Es wächst vorzüglich in der Ebene, und zwar gesellig, oft ganze Flächen überziehend, doch nicht überall; seltener ist es im Vorgebirge, wo Leucoium vernum (s. Nr. 3.) gewöhnlich an seine Stelle tritt. Es verdient einen Platz in allen Blumengärten; dort hat man es auch gefüllt.

Verwandte Gartenblumen sind:

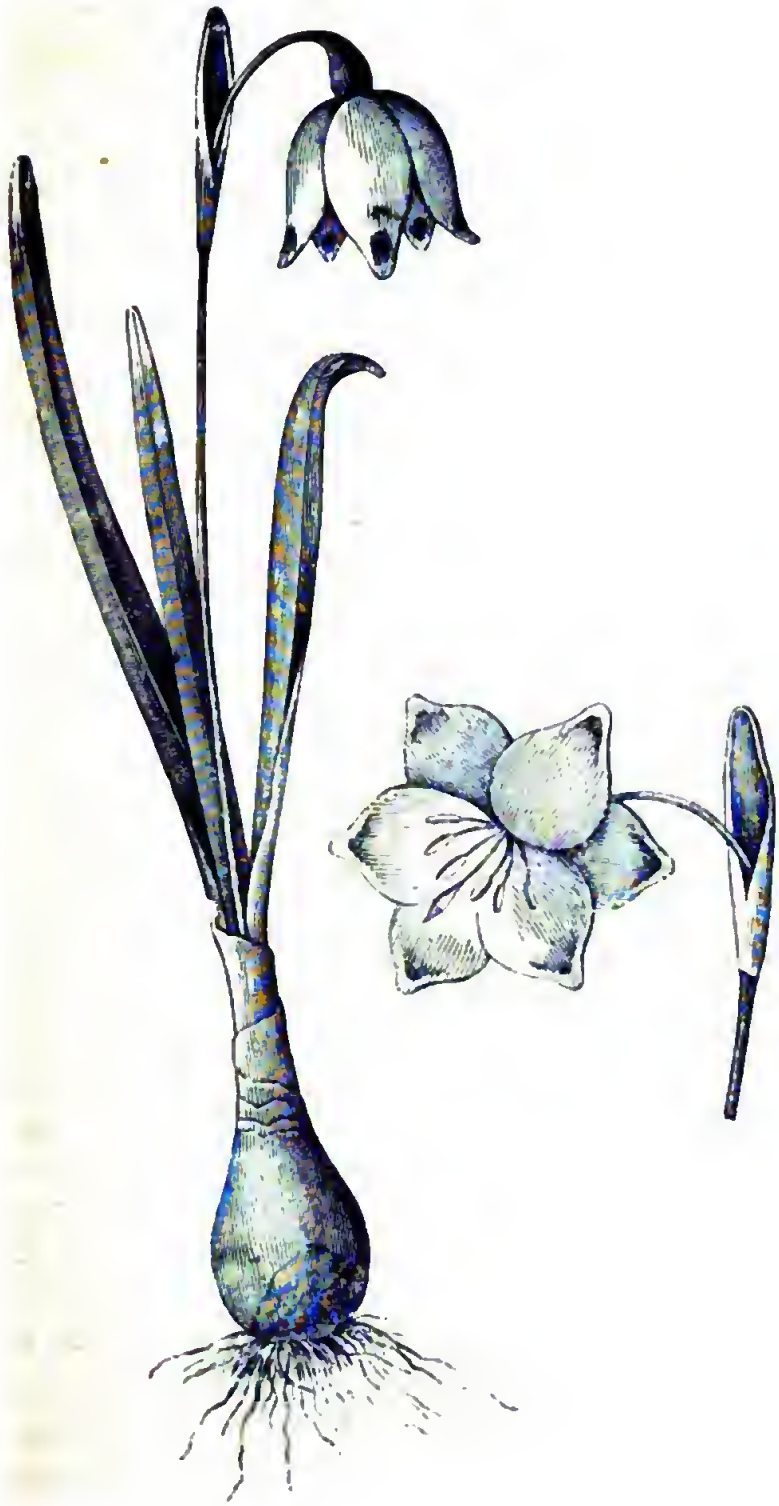
die Narcisse (Narcissus poëticus), bei welcher die weiße sechstheilige Blumenhülle am Grunde eine Röhre bildet, die in ein gewöhnlich roth

gerandetes Becherchen (eine Nebenkrone) ausläuft; und der Märzbecher (Narcissus Pseudo-Narcissus), gelb mit großem Becher. Beide sind oft gefüllt. Zu den Narcissen gehört auch die stark duftende Tazette (Narcissus Tazetta), bei der die Blüthen auf langem Schafte zu 6—20 beisammen stehen, und die gelbe Jonquille (Narcissus Jonquilla) mit kleineren, ebenfalls sehr wohlriechenden Blumen. Auch der schöne Frühlings-Safran, Crocus vernus, dessen trichterförmige Blumenhülle eine lange Röhre und einen 6-theiligen Saum hat, aber nur drei Staubgefäße enthält, wird häufig in Gärten gezogen.

3. **Leucóium vérnum** *L.* **Frühlingsknotenblume**, großes Schneeglöckchen, Schneelilie, Märzglöckchen, fälschlich: Märzbecher.

Die Frühlingsknotenblume hat in ihrem ganzen Bau, die Gestalt der Blüthenhülle abgerechnet, die größte Aehnlichkeit mit dem unter Nr. 2. beschriebenen Schneeglöckchen, nur ist sie in allen ihren Theilen größer und stärker. Wir verweisen darum auf die Beschreibung des Galanthus, und führen nur kürzlich an:

Die Zwiebel ist länglichrund, weiß und mit einer dünnen, braunen, sich leicht ablösenden Schale versehen; aus ihr entsprießen linealische (schmale, lange, grasartige), flache, stumpfe, unterseits gekielte d. h. mit stark vortretendem Mittelnerv versehene) Blätter, und zwischen denselben ein aufrechter, eckiger, nicht hohler Blüthenschaft, welcher eine, selten zwei, überhangende weiße Blumen trägt. Die Blumen sind vor dem Aufblühen von einer ein- oder zweiblättrigen Blüthenscheide umgeben, welche auch nach dem Aufblühen noch die Hälfte des Blumenstieles verschließt. Die Blüthenhülle hat sechs ziemlich gleiche, unten mit einander und mit dem Fruchtknoten verwachsene Zipfel, drei äußere und drei innere, die an der Spitze verdickt und mit einem gelblich-grünen oder ganz gelben Flecke geziert sind. Es sind sechs Staubgefäße vorhanden, deren Staubfäden kurz, dünn und weiß sind; die gelben Staubbeutel sind länglich, viereckig, gefurcht, länger als die Staubfäden, und öffnen sich mit zwei Löchern an der Spitze. Der Fruchtknoten ist unterständig, d. h. er steht unterhalb der Blüthenhülle, und erwächst zu einer dreifächerigen, vielsamigen Kapsel. Der Griffel ist keulenförmig (claviformis oder clavatus) d. i. nach oben verdickt; die Narbe bildet ein feines Spitzchen auf demselben. Der Griffel ist oben gelbgrün.



Vergleichen wir nun Galanthus und Leucoium, so finden wir:

A. folgende Aehnlichkeiten:

Beide sind Zwiebelgewächse mit linealischen, unten von Scheiden umschlossenen Blättern, einem blattlosen Blüthenschafte, einer vor dem Aufblühen die Blumen schützenden Blüthenscheide, einer niederhängenden weißen Blume mit sechs Zipfeln, die unten mit einander und mit dem Fruchtknoten verwachsen sind, sechs Staubgefäßen, einem Griffel und einem unterständigen Fruchtknoten, aus welchem eine dreifächerige, vielsamige Kapsel wird. Beide blühen im ersten Frühlinge im Laubwalde.

B. folgende Verschiedenheiten:

Bei Galanthus hat die Blüthenhülle drei äußere große, abstehende, und drei kleine, aufgerichtete, ausgerandete innere Zipfel, während Leucoium sechs gleiche und gleich gerichtete Zipfel hat;

bei G. ist der Griffel faden-, bei L. keulenförmig; L. ist größer und stärker als G., blüht später und gehört mehr dem Vorgebirge an, während G. besonders in der Ebene wächst; G. hat seegrüne, L. grasgrüne Blätter; die Form der Staubbeutel ist verschieden u. s. w.

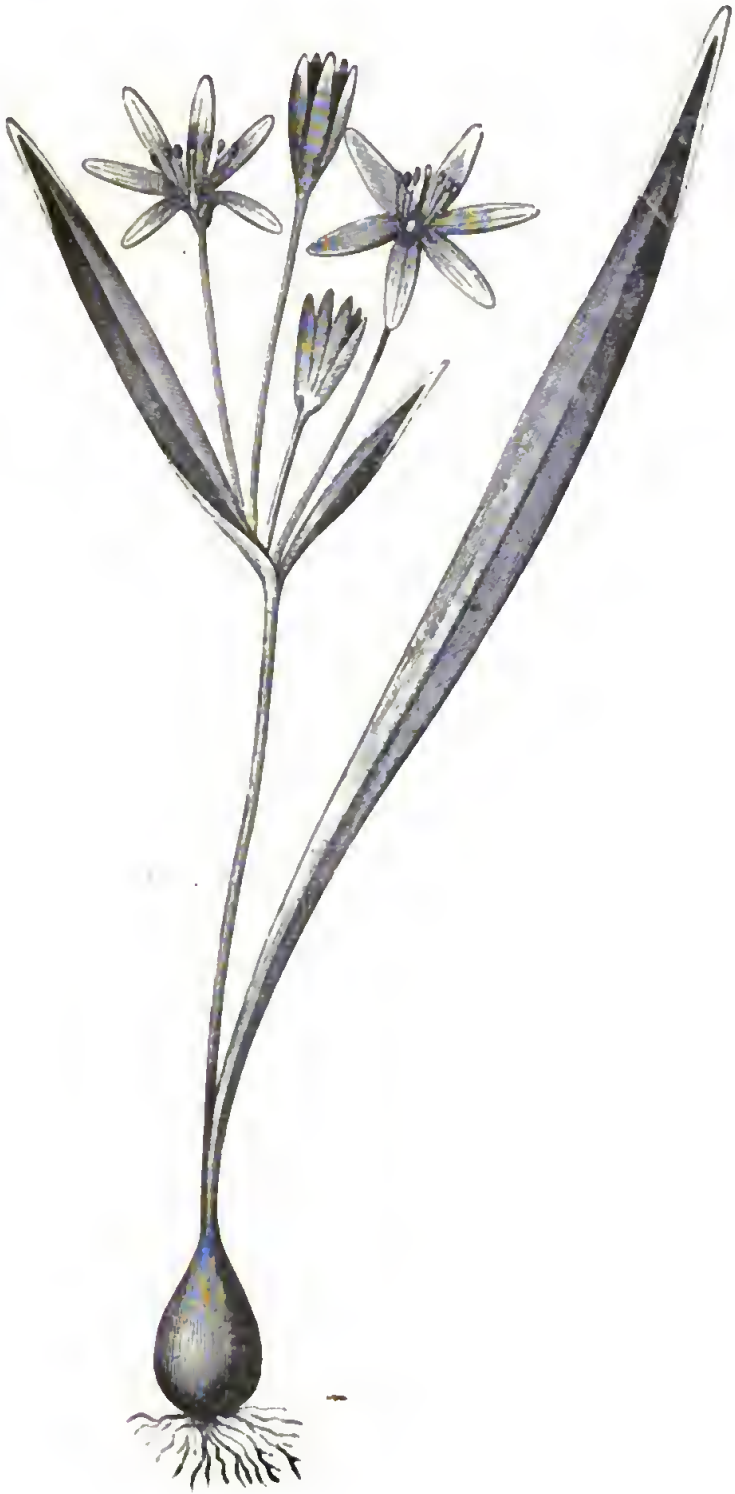
Weit seltener als die Frühlingsknotenblume ist: die nur an wenigen Orten auf nassen Wiesen wachsende Sommerknotenblume (Leucoium aestivum), welche erst im Mai blüht und bei der (nicht bloß eine oder zwei, sondern) viele Blumen aus der Blüthenscheide hervortreten. Als Standorte derselben werden angegeben: Westphalen am Schlosse bei Warendorf; Lübeck an der Wacknitz; Bautzen u. s. w. (Garcke, Flora von Nord- und Mittel-Deutschland.)

4. **Gágea lútea** *Schultes.* (Ornithógalum lúteum *L.*) **Goldstern,** gelber Milchstern, gelbe Vogelmilch.

Da es wohl möglich wäre, daß die unter Nr. 2. und 3. beschriebenen Pflanzen nicht aufgefunden würden, während die jetzt zu betrachtende sicher vorhanden ist, so ist es nothwendig, daß wir dieselbe vollständig beschreiben, obschon sie viele Aehnlichkeiten mit den vorigen hat.

Im Boden steckt eine tief liegende, daher vorsichtig mit dem Spatel auszugrabende eiförmige Zwiebel, mithin haben wir ein Zwiebelgewächs vor uns. Eine Zwiebel hat unten eine Scheibe, den Zwiebelkuchen, von welchem viele feine Wurzelfasern in die Tiefe gehen.

Der obere Theil beſteht aus mehreren einander umſchließenden Zwiebelhäuten, von denen die äußere trocken iſt, während die inneren fleiſchig ſind.



Aus der Zwiebel entſpringt ein einziges Blatt. Daſſelbe iſt aufrecht, eben, lang und ſchmal, im mittleren Theile etwas breiter, als oben und unten. Ein ſo geſtaltetes Blatt heißt lineal-lanzettlich (linearilanceolatum). Es enthält nur Längsnerven. Der Haupt- und Mittelnerv tritt an der Unterſeite des Blattes ſtark hervor, darum heißt das Blatt ein ſcharfgekieltes (carinatum). Es endet in eine ſtumpfe, ſtielrunde Spitze.

Aus der Mitte der Zwiebel erhebt ſich ein blattloſer Stengel. Ein ſolcher Stengel ohne Blätter heißt ein Schaft. Oben theilt ſich derſelbe in mehrere Blumenſtiele, welche kahl, d. h. unbehaart ſind, und von denen jeder eine Blume trägt.

Die Stellung der Blumen zu einander heißt der Blüthenſtand (inflorescentia). Wenn, wie hier, ſämmtliche Blüthenſtiele aus einem Punkte entſpringen, ſo daß die Blumen oben faſt in gleicher Höhe ſtehen, ſo heißt der Blüthenſtand ein einfacher Schirm oder eine einfache Dolde (umbella).

Unmittelbar unter dem Punkte, wo die Blumenſtiele entſpringen, ſtehen zwei Deckblätter (folia floralia), ein größeres und ein kleineres, einander faſt gegenüber (ſie ſind beinahe gegenſtändig, opposita).

Die Blumenhülle beſteht aus ſechs gelben, auf der Rückſeite grünen, länglichen, ſtumpfen Blättern, welche nach der Blüthe ſtehen bleiben, aber alsdann ganz grünlich werden. Wenn die Blüthe vollſtändig geöffnet iſt, ſo breiten ſich die ſechs Zipfel der Blüthenhülle ſternförmig aus.

Da der Goldſtern nur eine einfache Blumenhülle hat, ſo nennt man ihn eine unvollſtändige Blume. Vollſtändige Blumen haben nämlich eine doppelte Blumenhülle, eine äußere, gewöhnlich grüne, Kelch genannt, und eine innere, meiſt lebhaft gefärbte, die Krone, Blumenkrone. Bei dem Goldſtern ſind gleichſam Kelch und Krone in Eins verſchmolzen, und man gebraucht ſtatt der Ausdrücke Kelch oder Krone die allgemeine Bezeichnung: Blumen- oder Blüthenhülle (perianthium). Die ſchön gefärbte Innenſeite ſtellt eine Blumenkrone, die grüne Rückſeite einen Kelch dar. Bei genauerer Betrachtung findet man übrigens, daß von den Blättern der Blüthenhülle drei mehr nach außen, und drei mehr nach innen ſtehen; man könnte alſo jene als Kelch, dieſe als Krone auffaſſen.

Innerhalb der Blumenhülle finden wir ſechs Staubgefäße mit aufrechten Staubbeuteln. Der Goldſtern iſt alſo eine ſechsmännige Blume, er gehört unter die Hexandria.

In der Mitte, zwiſchen den Staubgefäßen, ſteht das weibliche Blüthenorgan, der Stempel. Er beſteht aus Fruchtknoten, Griffel und Narbe.

Der Fruchtknoten iſt verkehrt-eirund, d. h. er gleicht einem auf der Spitze ſtehenden Ei. Er ſteht nicht wie bei Galanthus und Leucoium unterhalb der Blumenkrone, ſondern innerhalb derſelben, er iſt oberſtändig (ovarium superum), die Blüthenhülle hingegen iſt unterſtändig (perianthium inferum). Der Fruchtknoten erwächſt zu einer dreifächerigen, vielſamigen Kapſel.

Auf dem Fruchtknoten ſteht ein Säulchen, der Griffel oder Staubweg. Da der Goldſtern nur einen Griffel hat, ſo gehört er zu den einweibigen Pflanzen (Monogynia), mit Berückſichtigung beider Geſchlechter alſo zu den Sechsmännigen Einweibigen (Hexandria Monogynia). Das obere Ende des Griffels iſt die Narbe. Sie iſt dreikantig.

Während bei dem Haſelſtrauche männliche und weibliche Blüthen geſondert erſchienen, finden wir bei dem Goldſtern beiderlei Blüthenorgane in einer Blume beiſammen, er iſt daher eine Zwitterblume.

Gagea lutea iſt eine ſehr gemeine Frühlingsblume, ſowohl in der Ebene, als im Vorgebirge. Außer dem Laubwalde findet man ſie beſonders häufig an ſchattigen Dämmen.

Hier haben wir ein Beiſpiel davon, daß an die Stelle des Linnéiſchen Namens ein anderer getreten iſt. Linné begriff unter der Gattung Ornithogalum eine Anzahl von Pflanzenarten, bei denen die Staubgefäße verſchieden geſtaltet ſind, und auch andere Abweichungen ſtattfinden. Neuere Botaniker haben zweckmäßiger Weiſe zwei (oder drei) Gattungen aus dieſen Pflanzen gebildet, von denen die eine (ſ. Nr. 56.) den Namen Ornithogalum behalten hat, während die andere Gagea genannt worden iſt. Da indeß in vielen Büchern noch der Linnéiſche Name gefunden wird, ſo muß man beide Namen, den Linnéiſchen und den neuen merken. Ueberhaupt iſt die Kenntniß des Linnéiſchen Namens bei jeder Pflanze von Wichtigkeit. Solche verſchiedene Namen, welche eine und dieſelbe Pflanze bezeichnen, heißen Synonyma. Gagea lutea *Schultes* und Ornithogalum luteum *L.* ſind alſo ſynonym.

Im Falle ſowohl Galanthus als Leucoium, oder doch eins von beiden aufgefunden worden ſind, möge nun eine Vergleichung derſelben mit Gagea

lutea angestellt werden. Die Hauptähnlichkeiten sind: eine Zwiebel, aus welcher lineale Blätter und ein blattloser Schaft entspringen, eine sechstheilige Blumenhülle, sechs Staubgefäße, ein Griffel, dreifächerige, vielsamige Kapselfrucht.

Die wichtigste Verschiedenheit besteht darin, daß bei Galanthus und Leucoium der Fruchtknoten unter, bei Gagea aber in der Blüthenhülle steht. Minder wichtig ist es, daß jene weiß blühen, der Goldstern gelb, denn die Farbe gilt in der Regel nicht als ein wesentliches Merkmal. Andere Unterschiede finden sich in der Gestalt der Zwiebeln, der Blätter, der Blumenblätter, der Staubgefäße, Stempel u. s. w. Auch hat Gagea keine Blüthenscheide, sondern statt deren Deckblätter.

5. **Gágea mínima** *Schultes.* (Ornithógalum minimum *Linné.*)
Kleinster Goldstern, kleinste Vogelmilch.

Diese Pflanze ist nicht so häufig, als die vorige, findet sich aber doch ziemlich oft in Gesellschaft derselben. Sie stimmt mit jener in allen wesentlichen Stücken überein.

Ihre Zwiebel ist sehr klein und eiförmig. Aus derselben kommt ein einzelnes, aufrechtes, linealisches, schwach rinnenförmiges Blatt, welches viel zarter und schmaler ist, als das von G. lutea. Unter den Blüthenstielen finden wir nur ein scheidenartiges Hüll- oder Deckblatt. Außer diesem sitzen höher hinauf hie und da noch kleinere Deckblätter am Grunde der Blumenstiele, welche letztere nicht alle aus einem Punkte kommen, sondern sich verzweigen, mithin keinen einfachen Schirm, sondern eine Doldentraube bilden, d. h. einen Blüthenstand, bei welchem zwar die Blumen oben einen Schirm bilden, bei dem aber die Blumenstiele aus verschiedenen Punkten entspringen und von ungleicher Länge sind. Die Blätter der Blüthenhülle sind nicht stumpf, sondern langspitzig, und gegen die Spitze kappenförmig gebildet. Uebrigens sind sechs Staubgefäße und ein Stempel vorhanden.

Die ganze Pflanze ist zart und schmächtig, 5—10 cm hoch, während G. lutea 15—30 cm hoch wird. Sie wächst gewöhnlich in dichten Büschen, so daß neben einem oder einigen blühenden Exemplaren eine Menge bloß Blätter tragender stehen.

Es giebt außer Gagea lutea und minima noch andere Species derselben Gattung, welche später blühen und besonders auf Aeckern gefunden werden (s. April Nr. 55.).

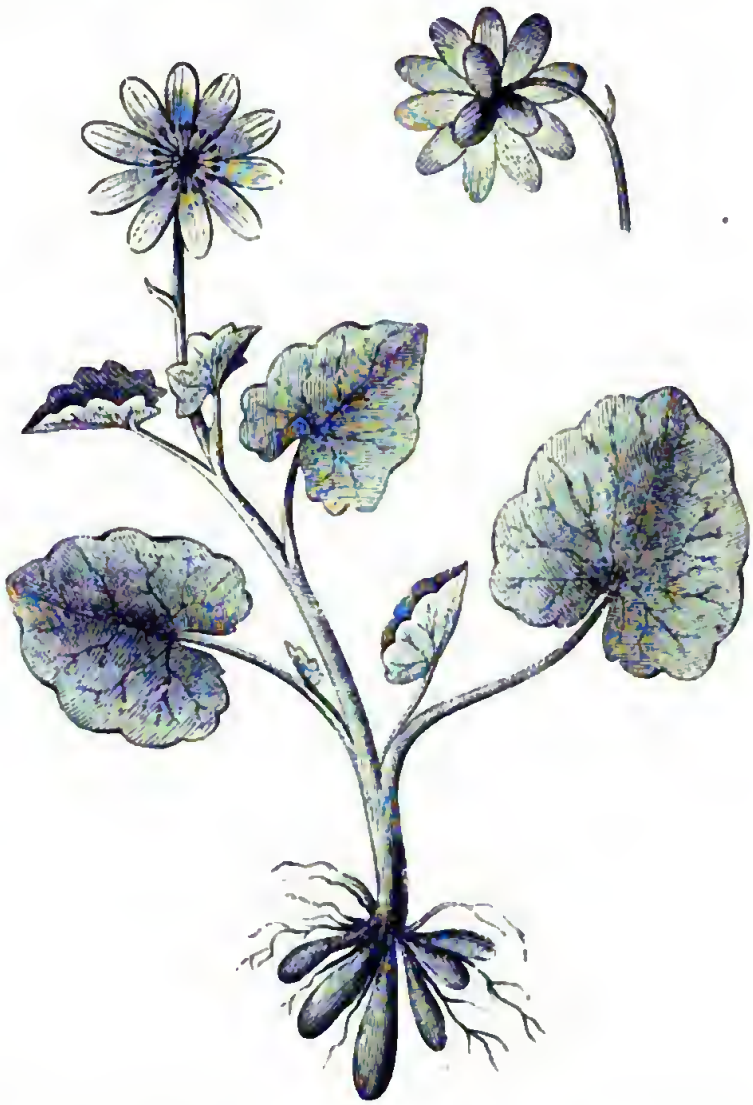
6. **Ficária ranunculóides** *Mönch.* (Ranunculus Ficaria *L.*) **Scharbockskraut**, kleiner Schmirgel, Scorbutranunkel, hahnenfußartiges Scharbockskraut, feigwurzeliger Hahnenfuß.

Die unter Nr. 2—5. betrachteten Pflanzen waren Zwiebelgewächse und zeigten eine große Uebereinstimmung in ihrem Baue. Jetzt wenden wir unsere Aufmerksamkeit auf eine ganz anders gestaltete Pflanze. Es kann uns nicht schwer werden, sie aufzufinden, da sie überaus häufig in Wäldern und Gehölzen, an Hecken, Dämmen und Grabenrändern, auf Wiesen und besonders in Grasgärten wächst und im ersten Frühlinge blüht, noch ehe sich die Bäume belauben; bald nach der Blüthezeit welkt sie ab und verschwindet. Erblicken wir eine goldgelbe, glänzende Blume mit vielen Kronenblättern, saftigem, starkglänzendem, oft purpurrothem Stengel, glänzenden, fast kreisrunden, aber eckigen, am Grunde herzförmigen Blättern, die etwa 3 cm oder weniger im Durchmesser betragen; finden wir, wenn wir sie aus dem Boden graben, viele kleine längliche Knollen an ihrem Grunde, — so haben wir, was wir suchen: das Scharbockskraut.

Wir beginnen die nähere Betrachtung mit der Wurzel. Dieselbe besteht aus einer Anzahl fadenförmiger, mit Seitenfäserchen versehener eigentlichen Würzelchen. Außer diesen aber bemerken wir, wie schon erwähnt, am Grunde der Pflanze einen Büschel von keulenförmig verdickten Knollen. Diese kleinen Knöllchen haben fast die Gestalt eines aufgequollenen Gerstenkornes, und sind oft nur sehr wenig mit Erde bedeckt, so daß sie durch starke Regengüsse abgelöset und weit umher verbreitet werden. Noch öfter und zuweilen in überaus großer Menge bedecken die weiter unten bei den Blättern erwähnten Brutknöllchen den ganzen Sommer und Herbst hindurch den Boden. Unwissende meinen dann, diese Körner seien vom Himmel gefallen (Himmelsgerste, Getreideregen).

Vergleiche auch später Nr. 14. Veronica hederifolia. — Zur Blüthezeit schmecken die Knöllchen scharf, später werden sie mehlig und genießbar.

Der Stengel ist am Grunde gewöhnlich niederliegend (gestreckt), dann aufsteigend; er ist saftig und glänzend, unten meist purpurroth, und pflegt sich in mehrere Aeste zu zertheilen.



Die Blätter sind fast kreisrund, am Grunde herzförmig, am Rande winkelig, saftig und fettglänzend. Ihre Gefäße bilden nicht Längsnerven, wie bei Galanthus, Leucoium und Gagea, sondern ein verzweigtes Adernetz, wie bei Corylus. Der Blattstiel (petiŏlus) ist ziemlich lang und halbstielrund, d. h. nur auf der unteren Seite gerundet, auf der oberen dagegen flach und mit einer Furche versehen. Am Grunde ist er

scheidenartig erweitert, so daß er den Stengel halb umfaßt. Die Blätter haben einen scharfen, bitterlichen Geschmack, und können als Suppenkraut oder als Salat genossen werden. Man wendet sie gegen den Scorbut (Scharbock) an, eine Krankheit, welche bekanntlich besonders die Seefahrer oft befällt, und bei welcher Verderbniß des Blutes eintritt, in Folge deren das Zahnfleisch faulig wird. In den Apotheken wurde das Kraut früher unter dem Namen Herba Chelidonii minoris (kleines Schellkraut) geführt. Zuweilen findet man in den Blattwinkeln kleine Brutknöllchen, welche später abfallen, und aus denen im nächsten Frühjahre neue Pflanzen entstehen.

Die Blume ist eine vollständige, denn sie hat Kelch und Blumenkrone; dadurch unterscheidet sie sich wesentlich von den früher betrachteten.

Der Kelch (calyx) besteht gewöhnlich aus drei, nicht selten aber auch aus vier oder fünf von einander getrennten Blättern, den Kelchblättern (sepäla, Einzahl: sepälum). Die Nebenfigur auf voriger Seite zeigt die Unterseite der Blumenkrone nebst dem Kelche. Bei der lebenden Pflanze betrachtet man den Kelch am besten an den Knospen, indem seine Blättchen bald abfallen. Sie sind bauchig oder löffelartig gestaltet, und behalten diese Form auch nach dem Aufblühen der Blume, während sie sich bei anderen Pflanzen gewöhnlich später verflachen. An der Knospe sind sie grün, an der aufgeschlossenen Blüthe gelblich.

Die Blumenkrone (corolla) hat mehr als fünf, gewöhnlich 8 bis 14, am häufigsten 9 oder 10 Kronenblätter (Blumenblätter, petäla, Einzahl: petälum). Sie sind länglich, am Grunde ein Wenig verschmälert, ihre schön goldgelbe Farbe ist auf der unteren (äußeren) Fläche matt, auf der oberen (inneren) dagegen mit Ausnahme des unteren Drittels firnißglänzend; beim Verblühen werden sie weißlich. Am Grunde hat jedes Kronenblatt eine kleine Vertiefung: die Honiggrube. Diese ist bei den später (Nr. 63. 168 u. s. w.) zu betrachtenden Hahnenfußarten (Ranunculus) mit einer kleinen Schuppe, der Honigschuppe, bedeckt. Bei dem Scharbockskraut fehlt gewöhnlich dieses Schüppchen, nicht selten aber ist es auch bei ihm vorhanden. Botaniker, welche das Fehlen der Schuppe als Regel betrachten, trennen das Scharbockskraut von den eigentlichen Ranunkeln, und nennen es, wie wir oben gethan haben, Ficaria ranunculoïdes; andere, welchen das Fehlen der Schuppe nur als Ausnahme erscheint, stellen das Scharbockskraut unter die Ranunkeln als Ranunculus Ficaria *L.* — Da die Kronen-

blätter alle von gleicher Gestalt sind, so heißt die Blume eine regelmäßige.

Die zahlreichen (20 und mehr) Staubgefäße (stámina, Einzahl stamen) hängen nicht mit dem Kelche zusammen, sondern entspringen aus dem Blumenboden. Solche Gewächse heißen Polyandria, Vielmännige. (In der Figur sind nur wenige Staubgefäße gezeichnet, um größere Deutlichkeit zu erzielen.) Jedes Staubgefäß besteht aus dem Staubfaden (filamentum) und dem zweifächerigen Staubbeutel (anthera), welcher letztere den befruchtenden Blüthenstaub (pollen) enthält. In den ganz geöffneten Blumen des Scharbockskrautes sind die Staubbeutelfächer gewöhnlich schon geplatzt und haben den Pollen ausgestreut.

Die zahlreichen Fruchtknoten sind zu einem Köpfchen zusammengestellt. Unsere Pflanze gehört unter die Vielweibigen (Polygynia), während Galanthus, Leucoium und Gagea einweibig sind. Jeder Fruchtknoten kann sich zu einer stumpfen, zusammengedrückten, einsamigen Frucht entwickeln. Gewöhnlich aber gelangen die Früchte des Scharbockskrautes gar nicht zur Entwickelung und Reife, und dieses Gewächs pflanzt sich demnach nur äußerst selten durch Samen fort; dennoch ist es nicht dem Untergange geweiht. Zwar ist es ein ächtes Frühlingskind, und sein oberirdischer Theil hat nur kurze Lebensdauer, welkt nach wenigen Wochen ab und verschwindet spurlos; aber die Wurzelknollen bleiben im Boden lebendig und treiben im Frühjahr, sobald der Frost schwindet, eine neue Pflanze hervor. Ebenso keimen die aus den Blattwinkeln abgefallenen Brutknöllchen, doch bringen sie im ersten Jahre gewöhnlich noch keinen blühenden Stengel hervor, sondern nur einige Blätter und ein Wurzelknöllchen. (Zum Theil nach Anerswald.)

7. **Hepática tríloba** *Chaix.* (Anemóne Hepática *L.*) **Edle Leberblume**, dreilappiges Windröschen.

Schöne himmelblaue Blumen, meist in einem dichten Büschel beisammenstehend, umgeben von verwelkten, aus dem vorigen Jahre stammenden dreilappigen Blättern, während die diesjährigen erst in der Entwickelung begriffen sind, machen uns die edle Leberblume leicht kenntlich.

Wurzel: büschelig-faserig.

Blumenstiele: kommen aus der Wurzel, sind 5—10^{cm} lang, zottig, einblumig, blattlos, am Grunde von hellbraunen Schuppen umgeben.

Kelch: fehlt; statt seiner finden wir eine etwas von der Blumenkrone abstehende, aus drei grünen, eiförmigen Blättern bestehende Hülle. (Fig. 2.)

Blüthenhülle: aus 6—9 himmelblauen, elliptischen Blättern gebildet. (Fig. 1. 2.)

Staubgefäße: 20 und mehr, aus dem Blumenboden entspringend, nicht mit dem Kelche zusammenhängend (Polyandria).

Stempel: viele einsamige, behaarte, langzugespitzte Fruchtknoten (Polygynia,) aus denen Schließfrüchte werden.

Blätter: entfalten sich nach der Blüthe, sind gestielt, dreilappig, ganzrandig, am Grunde herzförmig, lederartig, dunkelgrün, oberseits kahl und glänzend, auf der Unterseite zottig und oft röthlich. (Fig. 3.)

Fig. 1.

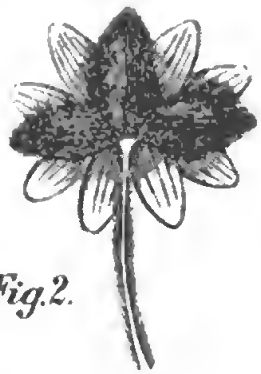


Fig. 2.

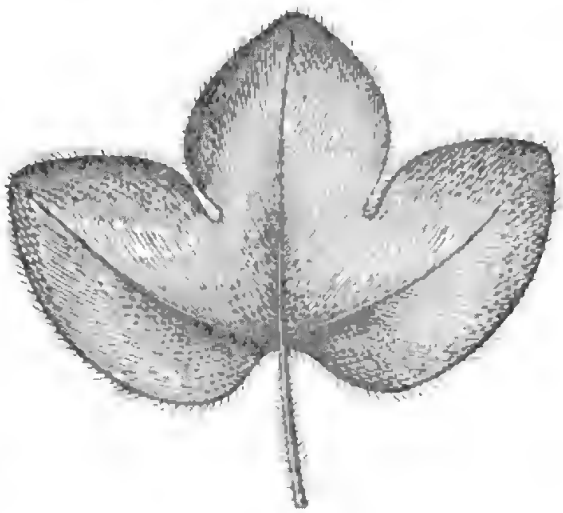


Fig 3.

Die Pflanze war früher als Herba Hepatica nobilis offizinell (in den Apotheken gebräuchlich). In Gärten findet man sie gefüllt und oft roth, zuweilen auch weiß.

Hepatica triloba zeigt hinsichtlich der Staubgefäße und Stempel große Uebereinstimmung mit Ficaria ranunculoides. Beide gehören zu den Hahnenfußblümlern (Ranunkeln, Ranunkulaceen), von denen wir später noch viele Gattungen betrachten werden.

8. **Daphne Mezereum** *L.* Gemeiner Seidelbast, Kellerhals, Pfefferbeere, Zeiland.

Vorzüglich in den Laubwäldern des Vorgebirges bis in die Schluchten des Hochgebirges, hie und da jedoch auch in denen der Ebene, wächst der Kellerhals. Es ist ein Strauch von 30 bis 130 cm Höhe mit aschgrauer,

glatter Rinde. Die lanzettlichen, am Grunde verschmälerten Blätter brechen in Büscheln an der Spitze der Zweige hervor. Schon vor ihrem Erscheinen schmücken den Strauch rosafarbene Blüthen, welche ohne Stiel, meist zu drei bei einander, an den Seiten der Aeste sitzen. Die Früchte sind anfangs grüne, scharlachrothe, zuweilen gelbliche Beeren von Erbsengröße, den Preiselbeeren ähnlich.

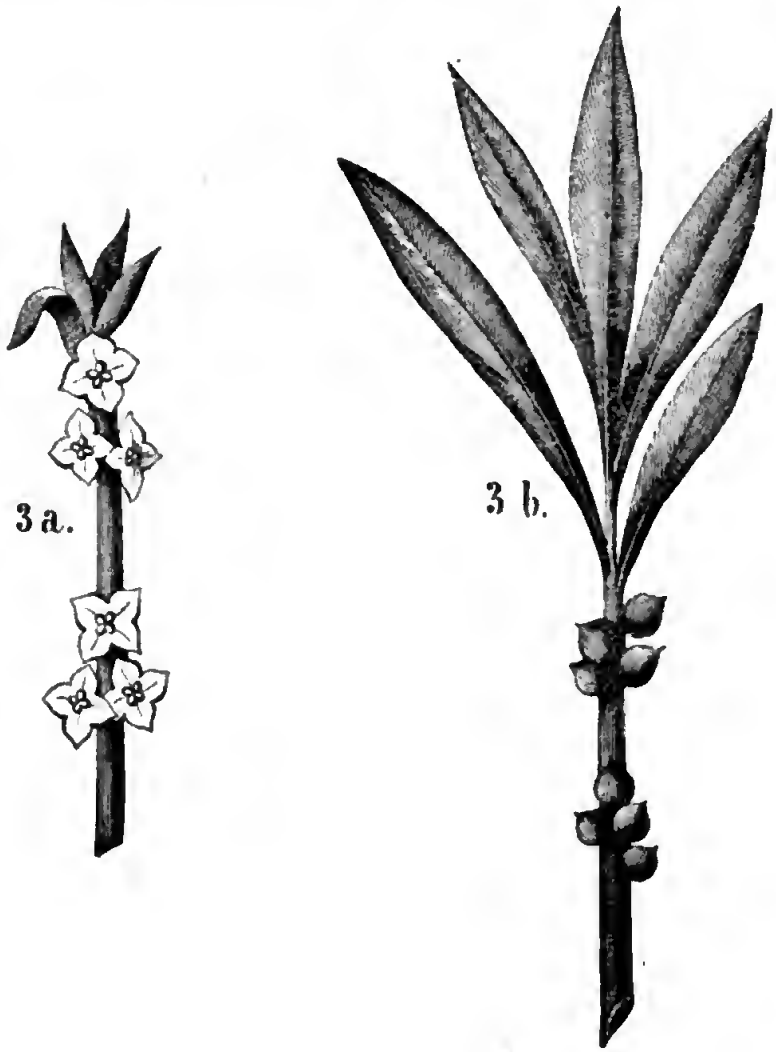
Wurzel kriechend.

Stämmchen: schwach, mit abstehenden Aesten, 30 bis 130 cm hoch, holzig.

Rinde: aschgrau, glatt.

Blätter: kahl, lanzettlich, ganzrandig, am Grunde verschmälert, 5—8 cm lang, nach der Blüthe besonders an den Spitzen der Zweige büschelförmig hervorbrechend. (Fig. a b.)

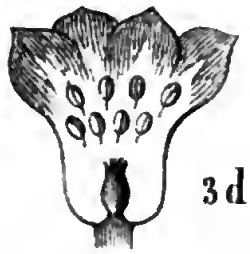
Kelch: fehlt, die Blume ist mithin eine unvollständige.



Blumenhülle: röhrig mit vierspaltigem Saume, also einblättrig, rosa-lilafarben, mit starkem, angenehmem, aber Kopfweh verursachendem Dufte. Die Röhre ist außen flaumhaarig, innen grün; die Zipfel sind eiförmig, spitz. Die braunen Knospenschuppen umgeben die Röhre der Blume. (Fig. c. d)

3c.

Staubgefäße: 8 in zwei Reihen, vier längere und vier in der Röhre verborgene kürzere; Staubbeutel goldgelb, länger als die Staubfäden; achtmännige Blume (Octandria).


3d.

Fruchtknoten: 1, frei in der abfallenden Blumenhülle.

Griffel: sehr kurz, fast fehlend, so daß die kopfige Narbe beinahe auf dem Fruchtknoten aufsitzt. (Einweibige Blume, Monogynia).

Frucht: scharlachrothe, kugelige, mit einer kleinen Spitze versehene, im August reifende Steinbeere mit krustenartiger Hülle, einen spitzigen Kern enthaltend. (Fig. e.)

3e.

Der Kellerhals ist giftig. Schon der Geruch der Blume ist nachtheilig; die Rinde zieht Blasen auf der Haut; die Beeren wirken als scharfes Gift, bewirken starkes Brennen im Schlunde, heftige Leibschmerzen, Erbrechen und den Tod. Früher waren die Samen als Semina Coccognidii offizinell; die Rinde des Stammes und der Wurzel (Cortex Mezerei) ist es noch. Man bindet sie auf die Haut, um einen örtlichen Reiz hervorzurufen, wie dies sonst durch Senfteige und Meerrettig geschieht. Höchst strafbar ist die Verschärfung des schlechten Essigs durch die Samen.

Rückblick.

Indem wir einen Rückblick auf die betrachteten Pflanzen werfen, stellen wir dieselben nach verschiedenen Gesichtspunkten zusammen.

1) Der Blüthezeit nach sind es sämmtlich Frühlingspflanzen, und zwar gehören sie dem zeitigen Frühjahr an.

2) Dem Standorte nach sind es Pflanzen des Laubwaldes.

3) Der Farbe der Blumen nach sind:
weiß: Galanthus nivalis und Leucoium vernum;
gelb: Gagea lutea, Gagea minima und Ficaria;
blau: Hepatica triloba;
roth: Daphne Mezereum;
von unscheinbarer Farbe: Corylus Avellana.

4) Der Wurzel (überhaupt dem unterirdischen Theile) nach sind:
Zwiebelgewächse: Galanthus Leucoium und die beiden Gagea;
knollenwurzelig: Ficaria;
büschelfaserig: Hepatica;
mit starken Pfahl- und Seitenwurzeln: Corylus;
kriechend: Daphne.

5) Der Stengel ist:
holzig: bei Corylus und Daphne;
krautartig: bei den übrigen.

6) Vollständige Blumen, mit Kelch und Krone, haben:
Ficaria und, wenn man will, Hepatica;
unvollständige Blumen mit einfacher Blüthenhülle:
Galanthus, Leucoium, Gagea lutea und minima, Daphne, (Hepatica);
blumenblattlose Blüthen, mit Schuppen statt der Blüthenhülle:
Corylus.

7) Die Blumenkrone ist:
einblättrig (aus Einem Stücke bestehend): bei Galanthus, Leucoinm, Daphne;
vielblättrig: bei Gagea, Ficaria, Hepatica.

8) Mit getrennten Geschlechtern blüht Corylus,
mit Zwitterblumen blühen die übrigen.

9) Der Zahl der Staubfäden nach sind:
sechsmännig: Galanthus, Leucoium, Gagea;
achtmännig: Corylus und Daphne;
vielmännig: Ficaria und Hepatica.

10) Die Fruchtknoten sind:
unterständig (unter der Blüthenhülle, und mit derselben verwachsen): bei Galanthus und Lencoium;
oberständig (frei in der Blüthenhülle): bei Gagea, Ficaria, Hepatica, Daphne (Corylus).

11) Es haben nur einen Fruchtknoten: Galanthus, Leucoium, Gagea, Daphne, Corylus;
viele Fruchtknoten: Ficaria und Hepatica.

12) Die Früchte sind:
Eicheln bei Corylus,
dreifächerige Kapseln bei Galanthus, Leucoium, Gagea,
Beeren bei Daphne,
einsamige nicht aufspringende Früchtchen bei Ficaria und Hepatica; — sie sind:
eßbar bei Corylus,
giftig bei Daphne.

13) Die Blätter sind:
linealisch und lineal-lanzettlich, nur mit Längsnerven versehen, am Grunde scheidenförmig bei Galanthus, Leucoium, Gagea;
lanzettlich mit Adernetz bei Daphne;
fast kreisrund und am Grunde herzförmig bei Corylus und Ficaria;
dreilappig bei Hepatica.

14) Sie kommen nur aus dem Wurzelstocke oder der Zwiebel: bei Galanthus, Leucoium, Gagea, Hepatica;
sie sitzen am Stengel und den Zweigen bei Corylus, Ficaria;
an der Spitze des Stengels und der Aeste bei Daphne.

15) Sie sind ganzrandig bei Galanthus, Leucoium, Gagea, Hepatica, Daphne;
winkelig bei Ficaria;
doppelt-gesägt bei Corylus.

16) Stützblätter zeigte Corylus;
Deckblätter: Gagea;
Blüthenscheiden: Galanthus und Leucoium;
Hüllblätter: Hepatica.

17) Arzneilich (offizinell) ist Daphne; früher waren es auch Hepatica und Ficaria.

Ueberblicken wir nochmals die bis jetzt betrachteten Pflanzen, so zeigt die Bildung der Blätter den bedeutsamen Unterschied, daß einige Pflanzen Blätter mit vorherrschender Längenausdehnung haben, in denen nur Längsnerven ohne seitliche Verzweigung vorhanden sind; zugleich

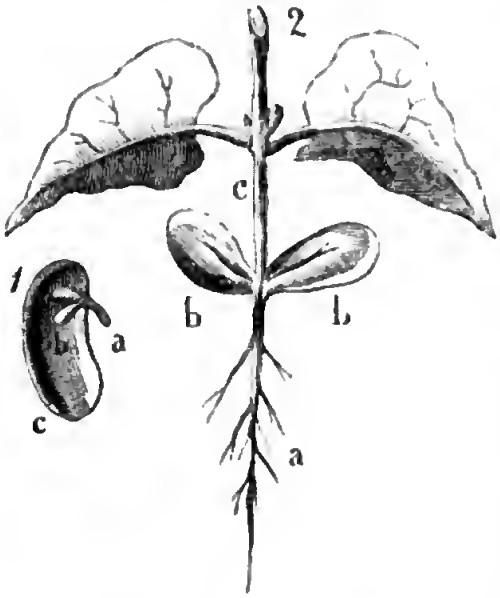
umfaſſen dieſe ſtets ſtielloſen Blätter am Grunde den Stengel ſcheidenförmig. So fanden wir es bei Galanthus, Leucoium und Gagea.

Bei anderen Pflanzen — Corylus, Ficaria, Hepatica, Daphne — iſt ein verzweigtes Adernetz vorhanden, aber nie eine Blattſcheide, hingegen oft ein Blattſtiel.

So ſtellen ſich zwei große Abtheilungen der höheren (d. h. der mit Staubgefäßen und Stempeln verſehenen) Pflanzenwelt heraus, die in weſentlichen Stücken von einander geſchieden ſind.

Dieſer Unterſchied zeigt ſich bereits bei der Keimung. In jedem Samenkorne liegt nämlich ſchon der Anfang der künftigen Pflanze, der Keim (embryo). Legt man z. B. Gerſtenkörner oder Bohnen in Waſſer, ſo bricht nach kurzer Zeit dieſer Keim hervor.

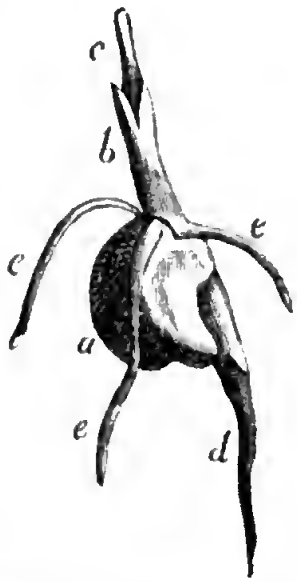
Bei der Bohne theilt ſich der Same in zwei Hälften, die beiden Samenlappen, Keimblätter (Cotyledonen). Zwiſchen dieſen liegt das Federchen, die beiden erſten Blätter darſtellend, und nach unten tritt das Würzelchen hervor. Die beiden Samenlappen werden entweder bei der Keimung über die Erde hervorgehoben, oder ſie bleiben im Boden verborgen; jenes iſt z. B. bei der Bohne, dieſes bei der Erbſe und Wicke der Fall. Die über die Erde hervortretenden Samenlappen färben ſich oft grün und werden blattartig. Wenn die Pflanze in ihrer Entwickelung vorſchreitet, verſchwinden die Samenlappen allmählig. Solche Pflanzen heißen Zweikeimblättrige (Dicotyledoneen) oder Blattkeimer. Die erſte Figur in nebenſtehender Abbildung zeigt eine durchſchnittene, keimende Bohne; a iſt das Würzelchen, b das Federchen, c der eine Samenlappen. Die zweite Figur zeigt eine weiter entwickelte Bohne; a die Wurzel, b b die Samenlappen, c den Stengel.



Pflanzen mit zwei Samenlappen ſind unter den bis jetzt von uns betrachteten: Corylus, Ficaria, Hepatica, Daphne.

Bei andern Gewächſen erſcheint zuerſt nur ein Samenlappen oder Keimblatt, welches ſcheiden- oder tutenförmig das Stengelchen umgiebt

und von diesem durchbohrt wird, während nach unten mehrere Würzelchen hervortreten. So ist es z. B. bei Calanthus, Leucoium, Gagea, bei allen Gräsern (z. B. bei dem Getreide) u. s. w. Solche Pflanzen heißen Einkeimblättrige (Monocotyledoneen) oder Spitzkeimer. Die nebenstehende Abbildung zeigt ein keimendes Korn vom Mais oder türkischen Weizen. a ist das Samenkorn, b der Samenlappen, der vom Stengelchen c durchbohrt wird, b die Hauptwurzel, eee sind Nebenwurzeln.



Alle mit wirklichen Staubgefäßen und Stempeln versehenen oder offenblüthigen Pflanzen (Phanerogamia, im Gegensatze zu den Cryptogamien oder Verborgenblüthigen, z. B. den Moosen, Flechten, Schwämmen) zerfallen demnach in die beiden großen Kreise der Zwei- und Einkeimblättrigen, Dicotyledoneae und Monocotyledoneae. Zu Ersteren zählt man auch diejenigen Pflanzen, welche mehr als zwei Keimblätter oder Samenlappen haben, wie dies z. B. bei den Nadelhölzern der Fall ist.

Bei den Monocotyledoneen findet sich im Boden häufig eine Zwiebel oder ein starker Wurzelstock; der Stengel ist stielrund oder dreikantig; die Blätter sind lang und schmal, am Grunde scheidenförmig, mit geraden parallelen Nerven; die Theile der Blumenhülle sind fast immer in den Zahlen 3, 6 oder 9 vorhanden; Kelch und Krone sind nicht deutlich geschieden; die Früchte sind einfache Körner oder dreifächerige Kapseln.

Bei den Dicotyledoneen ist die Wurzel meist rüben- oder knollenförmig, oft ist eine Pfahlwurzel vorhanden, oder die Wurzel besteht aus büscheligen Fasern; der Stengel ist stielrund oder vierkantig; die Blätter sind meist breit und von einem Adernetz durchzogen, nie am Grunde scheidenförmig, oft gestielt; die Theile der Blumenhülle sind meist zu 5, zuweilen zu 4, 8 oder 10 vorhanden; gewöhnlich sind Kelch und Krone deutlich gesondert.

März.

Zweite Excurſion.

Auf Acker-, Brach- und Gartenland.

Ueberſicht.

I. Kleine weiße Blümchen mit vier Kronenblättern; grundſtändige Blätter eine Roſette am Boden bildend.

1. Niedriges, dürftiges Pflänzchen, meiſt heerdenweiſe wachſend, beſonders auf ſandigem Boden, auch auf dürren Grasplätzen; Stengel blattlos; Kronenblätter zweiſpaltig; Frucht ein länglich-eiförmiges, zuſammengedrücktes, 4—6 mm langes Schötchen. Hungerblümchen. . . . . 9. Erophila vulgaris.

2. Steife, gewöhnlich 30 cm hohe, äſtige Stengel mit gezähnten Blättern; Kronenblätter ungetheilt; die Früchte gleichen verkehrten (d. h. mit der Spitze am Stiele ſitzenden) Herzchen. Sehr gemein. Hirtentäſchel. . . 10. Capsella Bursa Pastoris.

3. Schwache, aufrechte, 18—24 cm hohe, wenig beblätterte Stengel, bald einfach, bald mit dünnen Aeſten; Kronenblätter ungetheilt; Frucht eine lange, dünne, faſt ſtielrunde, aufgerichtete Schote. Gemein. Thals Gänſekraut. . . . . 11. Sisymbrium Thalianum.

II. Sehr kleine, blaue oder röthliche Blumen, leicht abfallend, eine kurze Röhre mit viertheiligem Saume bildend, deſſen Zipfel etwas ungleich ſind; 2 Staubgefäße. Veronica. Ehrenpreis.

1. Mittlere Stengelblätter tief eingeſchnitten.

a) Mittlere Blätter vom Grunde aus fingerförmig in drei oder fünf Theile getheilt; Kronen ſattblau,

dem Kelche an Länge faſt gleich; Blumenſtiele ſo lang oder länger, als der Kelch. Gemein unter der Saat. Dreifinger-Ehrenpreis. . . . . 12. Veronica triphyllos.

b) Die Zertheilung der Blätter geht nicht vom Grunde aus, ſondern die Blattzipfel ſitzen ſeitlich (die Blätter ſind fiedertheilig); Kronen hellblau, kaum halb ſo lang, als der Kelch; Blumenſtiele kürzer, als der Kelch. Auf Sand, weniger häufig. Frühlings-Ehrenpreis. . . . . 13. Veronica verna.

2. Blätter nicht bis an ihre Mitte zertheilt, nur mit Sägezähnen oder Lappen am Rande.

a) Stengel liegend; Blätter rundlich, mit 3—5 großen Zähnen; Blumen röthlich. Sehr gemein unter den Saaten. Epheublättriger Ehrenpreis . 14. Veronica hederaefolia.

b) Stengel aufrecht, 8—12^{cm} hoch, vieläſtig; untere Blätter herz-eiförmig mit rundlichen Kerbzähnen, oberſte lanzettlich, ganzrandig; Blumen ſehr klein, meiſt kürzer, als der Kelch, himmelblau. Häufig auch auf Grasplätzen. Feld-Ehrenpreis. . . 15. Veronica arvensis.

c) Stengel liegend, vom Grunde aus äſtig; himmelblaue, größere Blumen, deren kleiner Zipfel weißlich iſt. S. Nr. 156.

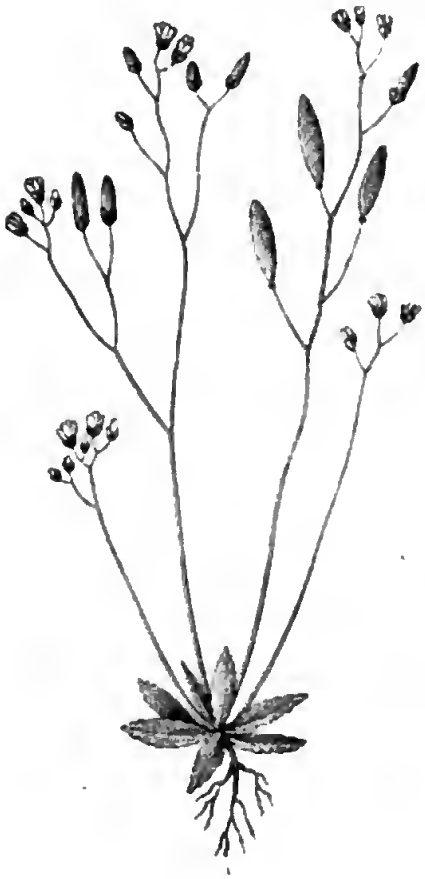
9. Erophila vulgaris *De Candolle.* (Draba verna *L.*) Frühlings-Hungerblümchen.

Auf Aeckern, Brachen und ſandigen Triften findet man im erſten Frühlinge drei krautartige Gewächſe (d. h. ſolche, deren Stengel nicht holzig iſt) mit kleinen weißen Blümchen und grundſtändigen Blättern, welche am Boden kreisförmig ausgebreitet eine ſogenannte Roſette bilden. Dieſe drei Pflanzen unterſcheidet man am leichteſten an ihren Früchten. Gleichen dieſelben kleinen Herzchen, ſo gehören ſie dem Hirtentäſchel an (ſ. Nr. 10.); ſind ſie lang und dünn, faſt nadelförmig, ſo iſt die Pflanze Thal's Gänſekraut (ſ. Nr. 11.); ſind ſie länglich-eirund, etwa 4—6^{mm} lang, ziemlich flach zuſammengedrückt, ſo haben wir das Frühlings-Hungerblümchen vor uns, von welchem jetzt die Rede ſein ſoll. Es unterſcheidet ſich von den beiden andern auch durch ſeine zweiſpaltigen Kronenblätter.

Die Wurzel iſt ſchwach, faſerig, einjährig — d. h. die Pflanze lebt nur einen Sommer und ſtirbt dann völlig ab.

Die Blätter sind sämmtlich grundständig, sind also sogenannte Wurzelblätter*) (folia radicalia), und sind, wie schon bemerkt, rosettenartig gestellt (rosulata). Sie sind länglich (oblonga), schwach gezähnt (subdentata) und mit Sternhaar bekleidet (stellatopubescentia) d. h. es entspringt aus einem Punkte eine Menge von Haaren, so daß kleine Büschel entstehen, wie bei einer Bürste.

Fig. 1.



Aus der Blätter-Rosette erheben sich gewöhnlich mehrere Stengel. Diese sind blattlos (also Schafte, scapi), dünn und zart, 2 bis 16 cm lang, rundlich. Oben theilen sie sich traubenartig in mehrere Stiele, deren jeder ein Blümchen trägt.

Der Kelch besteht aus vier getrennten Blättchen. Diese Kelchblätter (sepala) sind länglich, schwach behaart und an den Rändern gewöhnlich violett gefärbt.

Die Blumenkrone ist gleichfalls vierblättrig. Die Kronenblätter (petala) sind keilförmig (cuneiformia) d. h. nach dem Grunde zu verschmälert, bis zur Mitte zweispaltig (bifida), doppelt so lang, als die Kelchblättchen.

Die Staubgefäße sind wegen der geringen Größe des Blümchens ziemlich schwer zu erkennen; es sind ihrer sechs, und zwar vier längere und zwei kürzere.

Der Stempel besteht aus einem Fruchtknoten, einem Griffel und einer rundlichen Narbe.

Die Frucht ist länglich-eiförmig zusammengedrückt. Um den Rand geht eine Naht. Wenn die Frucht reif ist, platzt die Naht, und die Frucht theilt sich in zwei Klappen (valvae) — s. Fig. 2. bei aa — zwischen

*) Aus der Wurzel selbst entspringen niemals Blätter, dieselben gehören stets dem Stengel an, die Bezeichnung »Wurzelblätter« ist mithin eine ungenaue, und wir werden dergleichen Blätter stets »grundständig« oder »Grundblätter« nennen.

denen sich eine Scheidewand (dissepimentum) zeigt, an deren Rändern die Samen mittelst kurzer Fäden (Nabelstränge, funiculi umbilicales) angeheftet sind — s. Fig. 2. bei b.

Fig. 2.

Eine mit einer die Samen tragenden Scheidewand versehene zweiklappige Frucht heißt ein Schötchen (silicula), wenn, wie hier, ihre Länge die Breite nicht vier- oder mehrmals übertrifft; ist sie dagegen lang und verhältnißmäßig schmal, wie bei Nr. 11., so wird sie eine Schote (siliqua) genannt. Zweiklappige Früchte ohne Scheidewand sind keine Schoten, sondern Hülsen. Eine solche Hülse ist z. B. die Frucht der Erbse, obgleich sie im grünen Zustande allgemein »Schote« genannt wird.

Die Samen sind eiförmig und zur Zeit der Reife kastanienbraun.

Die Blüthezeit des Frühlings-Hungerblümchens währt vom zeitigen Frühjahre bis zum Mai.

10. Capsélla Búrsa Pastóris *Mönch.* (Thlaspi Bursa Pastoris *L.*) Gemeines Hirtentäschel, Täschelkraut.

Dies ist beinahe die gemeinste aller Pflanzen, welche auf bebauetem und unbebauetem Lande, auf allen Aeckern und Grasplätzen, an Wegen und auf Schutthaufen, in der Nähe der menschlichen Wohnungen und auf Mauern fast das ganze Jahr hindurch blüht, selbst wenn das Thermometer einen bis zwei Grade unter den Gefrierpunkt herabsinkt. Wie bei fast allen sehr gemeinen Pflanzen ist ihre Gestalt ziemlich veränderlich.

Die Wurzel ist spindelförmig (fusiformis), einjährig.

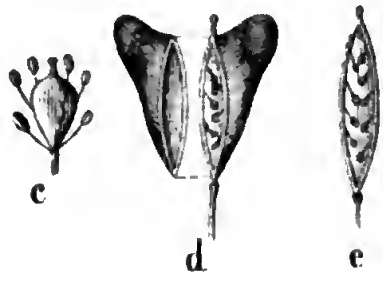
Der Stengel ist bald einzeln, einfach oder ästig, bald entspringen ihrer mehrere aus der Wurzel. Dieselben sind aufrecht, ziemlich steif, mit zerstreuten einfachen oder gabelspaltigen Haaren bekleidet, oft röthlich.

Die Pflanze hat sowohl grundständige, als Stengelblätter. Jene bilden gewöhnlich eine Rosette am Boden, sind länglich, spitzig, am Grunde in den Blattstiel verschmälert, und hinsichtlich der Zertheilung ihrer Ränder sehr veränderlich. Selten sind sie ganzrandig, meist sind sie stark gezähnt, und oft schrotsägeförmig (runcinata), d. h. sie haben große, dreieckige Zähne, deren Spitzen nach unten gekehrt sind, wie die Zähne der Schrotsäge, welche man in Brettschneidemühlen findet. (S. Fig. b.) Die Stengelblätter sind lang und schmal, am Rande gesägt, ungestielt,

und haben am Grunde zwei Zipfel (Ohren), welche einen spitzen Winkel bilden. (S. Fig. a.) Solche Blätter heißen pfeilförmig (sagittata). Da sie mit ihren Zipfeln den Stengel zwischen sich fassen, so werden sie stengelumfassend (amplexicaulia) genannt.

Der Kelch besteht wie bei dem Hungerblümchen aus vier getrennten elliptischen Blättchen. Die vier ungetheilten Kronenblätter sind wenig länger. Staubgefäße sind, wie bei dem Hungerblümchen, 6, nämlich 4 lange und 2 kurze. (Fig. c.)

Die Frucht ist ein dreieckiges, verkehrt herzförmiges Schötchen (s. Fig. d), in dessen seichter Ausrandung der kurze Griffel sitzt. Die Naht des Schötchens geht aber nicht, wie bei Erophila, dem Rande nach, sondern sie theilt jede Fläche des Herzens in zwei gleiche Theile, indem sie vom Griffel zum Grunde herabgeht. Die Scheidewand, welche die beide Nähte verbindet, ist daher sehr schmal. (S. Fig. e.) Die Klappen des Schötchens aber sind von der Seite her zusammengedrückt, so daß jede einen scharfen Rücken hat. Solche Klappen heißen kahnförmig (valvae carinatae



oder naviculares). Wenn die Samen reif sind, platzen die Schötchen, die Klappen fallen ab, und es bleibt nur die durchsichtige Scheidewand auf dem Fruchtstiele stehn, wodurch dann die Pflanze ein eigenthümliches Aussehen bekommt.

Zuweilen findet man das Hirtentäschel ohne Kronenblätter, indem sich diese in Staubgefäße verwandelt haben, deren also in diesem Falle 10 vorhanden sind. Diese Spielart (Varietät) bezeichnet man mit: Capsella Bursa Pastoris var. apetala (= kronenblattlos).

11. **Sisymbrium Thaliánum** *Gaudin.* (Arabis Thaliana *L.*; Conringai Thaliana *Reichenbach.*) **Thal's Gänsekraut,** Thal's Raukensenf, Thal's Rauke, Acker-Gänsekraut, Acker-Levkoy.

Wurzel einjährig. Stengel aufrecht, bald einfach, bald ästig, die Aeste zart und dünn, wenig beblättert. Grundblätter rosettenförmig, verkehrteiförmig, meist spitzig-gezähnt, zuweilen ganzrandig, oft röthlich; Stengelblätter länglich-lanzettlich, gezähnelt, mit zerstreuten Gabelhaaren. Blüthenstand traubig. Kelch vierblättrig, klein; Krone vierblättrig; Kronenblätter unzertheilt, weiß, klein, am Grunde sehr schmal (man nennt diesen schmalen Theil den Nagel); 4 lange und 2 kurze Staubgefäße.

Die Frucht ist eine langgedehnte, dünne Schote. Jede Klappe hat drei schwache Nerven, daher scheint die Schote rundlich-sechskantig. Sie gleicht an Dicke einer Nadel.

Die Pflanze ist sehr gemein auf gebautem und ungebautem Lande, auf sandigen Triften u. dergl.

Der Artname erinnert an den Botaniker Johannes Thal, einen Arzt zu Nordhausen († 1587), welcher die Pflanzen des Harzes beschrieb.

Die drei so eben betrachteten Pflanzen, Erophila vulgaris, Capsella Bursa Pastoris und Sisymbrium Thalianum, zeigen in ihrer Blüthe eine wesentliche Uebereinstimmung. Jede hat vier getrennte Kelchblätter und vier getrennte Kronenblätter, sechs Staubgefäße, 4 lange und 2 kurze. Bei jeder besteht die Frucht aus zwei Klappen, zwischen denen sich eine die Samen tragende Scheidewand befindet; sie ist ein Schötchen, wenn sie kurz ist, wie bei Erophila und Capsella, oder eine Schote, wenn ihre Länge wenigstens das Vierfache der Breite oder mehr beträgt, wie bei Sisymbrium.

Solche Blumen heißen, weil ihre vier Kronenblätter einander kreuzweis gegenüber stehen: Kreuzblumen (Cruciferae).

Weil von ihren Staubfäden vier lang und zwei kurz sind, heißen sie auch Viermächtige (Tetradynamia).

Den Früchten nach sind sie theils Schotenfrüchtige (Siliquosae), theils Schötchenfrüchtige (Siliculosae).

Nachdem wir diese drei weißen Frühlingsblümchen gefunden und betrachtet haben, richten wir unsere Aufmerksamkeit auf niedrige, blau oder röthlich blühende Pflänzchen, die uns jeder Acker in größter Menge darbietet. Wir heben irgend eines derselben aus dem Boden, und betrachten den Bau seiner Blüthenhülle.

Der Kelch ist nicht wie bei den Kreuzblümlern aus vier getrennten Blättchen gebildet, sondern er besteht aus Einem Stücke, ist also einblättrig; nur sein Saum ist mehr oder weniger tief in vier oder fünf Lappen getheilt, er ist also 4- oder 5-spaltig.

Die Blumenkrone besteht gleichfalls aus Einem Stücke, ist also auch einblättrig, was wir sofort wahrnehmen, wenn wir sie aus dem Kelche herausheben, in welchem sie nur ganz lose sitzt. Ihr unterer Theil bildet eine kurze, walzige Röhre, ihr Saum ist flach ausgebreitet und hat vier Zipfel, welche einander an Größe nicht völlig gleich sind, er ist also unregelmäßig getheilt. Besonders ist der unterste Zipfel kleiner, als die übrigen. (Siehe Figur a.)

Staubgefäße sind nur zwei, die Pflanze gehört mithin unter die Zweimännigen (Diandria). Die beiden Staubgefäße sind am Grunde des hinteren (größten) Saumzipfels der Blumenkrone eingefügt.

Es ist nur Ein Fruchtknoten vorhanden, welcher mit dem Kelche nicht verwachsen ist, sondern frei darin steht. Er bildet eine zweifächerige, zweiklappige, zusammengedrückte, oben ausgerandete, vielsamige Kapsel. In der Ausrandung steht ein kurzer Griffel mit zweilappiger Narbe. (Monogynia.) [Siehe Fig. b. auf voriger Seite.]

Diese Kennzeichen charakterisiren die Gattung Veronica oder Ehrenpreis, welche viele Arten enthält, die theils im Frühlinge, theils im mittleren oder späteren Sommer, theils bis in den Spätherbst hinein blühen, theils der Ebene, theils dem Vorgebirge, theils dem Hochgebirge angehören, theils auf Aeckern, theils an feuchten Orten, theils im Walde wachsen, theils einjährige, theils ausdauernde Gewächse sind, und deren Blumen entweder in Trauben beisammen oder einzeln in den Blattwinkeln stehen.

Wir wollen jetzt diejenigen vier Arten unterscheiden lernen, welche im Frühlinge auf Aeckern unter der Saat oder auf Sandflächen zahlreich wachsen.

Beachten wir zunächst die Gestalt der Blätter. Bei zwei der in Rede stehenden Arten sind die unten am Stengel sitzenden eiförmig ungetheilt, die oberen schmal lanzettlich und ebenfalls unzertheilt, die mittleren hingegen tief eingeschnitten.

Sehr häufig auf allen Aeckern finden wir von diesen beiden Arten:

12. **Verónica triphyllos** *L.* **Dreifinger-Ehrenpreis,** dreiblättriger Ehrenpreis.

Die besonderen Kennzeichen derselben sind folgende.

Die mittleren Stengelblätter sind fingerförmig zertheilt, d. h. die Fetzen (gewöhnlich 3, oft auch 5) entspringen aus dem Grunde des Blattes; die Blumen sind sattblau, dem Kelche an Länge fast gleich.

Der Stengel ist gewöhnlich von der Mitte, oft schon vom Grunde an ästig und nach oben mit Drüsen besetzt. Die Blätter sind von schmutzig-grüner Farbe, auf der Unterseite oft roth und ebenfalls mit Drüsen versehen. Die Fruchtkapseln schwellen einigermaßen an und sind gleichfalls drüsig; daher fühlt sich die ganze Pflanze klebrig an. —

Dieser Art sehr ähnlich, aber lange nicht so häufig und nur auf sandigen Aeckern, Sandhügeln und Sandplätzen vorkommend, ist:

13. Verónica vérna *L.* Frühlings-Ehrenpreis.

Dieser unterscheidet sich von dem vorigen sofort durch die Blumenkrone, welche himmelblau und sehr klein, nämlich kaum halb so lang, als der Kelch ist. Ein anderer Unterschied liegt in den mittleren Stengelblättern, welche fiedertheilig sind, d. h. die Theilung geht nicht vom Grunde aus, sondern die Fetzen sitzen am Seitenrande der Blätter. (S. die Figuren.) Die untersten Blätter sind eiförmig, ungetheilt, die obersten lanzettlich. Die Kapsel ist bei V. verna zusammengedrückt, bei V. triphyllos aufgedunsen. Die Samen sind bei verna flach, bei triph. beckenförmig vertieft. Auch der Standort giebt ein Unterscheidungsmerkmal ab, indem V. verna, wie bereits erwähnt, nur auf Sandboden wächst.

Der Stengel ist zuweilen einfach, zuweilen von unten an ästig, rauhhaarig, nach oben drüsig. Die Blätter sind wie bei der vorigen Art unterseits oft roth angelaufen. — Beide Ehrenpreis-Arten sind einjährige Gewächse.

Die beiden andern Arten von Ehrenpreis, welche wir nun aufsuchen, haben unzertheilte, nur am Rande gezähnte Blätter. Am allergemeinsten, oft ganze Aecker damit überziehend, ist:

14. Verónica héderifólia (hederaefolia) *L.* Epheublättriger Ehrenpreis. (Von den Landleuten Hühnerscharre genannt.)

Die Stengel liegen am Boden (sie sind gestreckt) und theilen sich von unten an in viele und lange Aeste. An den Kanten sind sie behaart.

Die Blätter sind rundlich, am Grunde herzförmig, kurzgestielt und durch seichte Ausschnitte am Rande drei- bis siebenlappig, wie Epheublätter; der mittlere Lappen ist der größte. Sie sind mit weichen Haaren bekleidet.

Die Kelchzipfel sind herzförmig und gewimpert, d. h. am Rande mit langen Härchen besetzt.

Die kleinen Kronen sind röthlich.

In den fast kugeligen, vierlappigen, kahlen Kapseln sind napfförmige Samen enthalten, welche nach starken Regengüssen oft weithin die Felder bedecken und die Sage vom Getreideregen veranlaßt haben. (Eine andere Veranlassung dieses sogenannten Getreide- oder Körnerregens geben die Wurzel- und Brutknöllchen von Ficaria ranunculoides s. oben Nr. 6.)

Etwas seltener als Veronica hederifolia, aber doch immer häufig, auch auf Grasplätzen, ist:

15. Verónica arvénsis *L.* Feld-Ehrenpreis.

Sein 7 bis 10 cm hoher Stengel ist aufrecht, fast immer von unten oder von der Mitte aus ästig, überall mit kurzen, in zwei Reihen aber mit längeren Haaren bekleidet.

Die Blätter sind eiförmig, am Grunde herzförmig, am Rande gekerbt, d. h. mit abgerundeten Zähnen versehen (siehe die Figur); die oberen sind lanzettlich, ganzrandig.

Die himmelblauen Blümchen sind sehr kurz gestielt, fast sitzend in den Blattwinkeln, und sehr klein, etwa dem Kelche an Länge gleich. Zwei Kelchzipfel sind weit länger, als die beiden anderen.

Der Griffel auf der zusammengedrückten Kapsel ist verhältnißmäßig lang. Die Samen sind oval, hellbraun und schwach gerunzelt.

Die Blume erscheint nicht selten im Herbste zum zweiten Male, auch findet man während des Sommers blühende Exemplare.

Die Betrachtung der letzten vier Pflanzen dient dazu, uns den Unterschied von Gattung (genus) und Art (species) recht klar zu machen. Die wesentlichen Merkmale der Blüthe und Frucht (ein 4—5theiliger Kelch, eine vierspaltige Blumenkrone, deren oberer Zipfel größer ist, 2 am Grunde des oberen Zipfels eingefügte Staubgefäße, ein Griffel, eine 2-fächerige, 2-klappige Kapsel) sind bei allen gleich, darum gehören sie einer und derselben Gattung an; die unwesentlicheren Merkmale, namentlich die Gestalt der Blätter, die Größe und Farbe der Blumenkrone, die Bekleidung mit Haaren und Drüsen, die Richtung und Verzweigung des Stengels u. s. w. unterscheiden die Arten von einander.

Eine fünfte Art von Ehrenpreis, Veronica Buxbaumii oder Buxbaum's Ehrenpreis, welche unter Nr. 156 beschrieben ist, blüht in zeitigen Frühjahren oft auch schon im März. Sie wächst besonders auf Gartenbeeten und macht sich durch langgestielte himmelblaue Blümchen, deren kleinster Zipfel weißlich ist, kenntlich.

Veronica und andere Gattungen von ähnlichem Bau bilden die natürliche Familie der Skrophelkräuter (Scrophularinae).

Alle in dieser Excursion beschriebenen Pflanzen gehören zu den Blattkeimern oder Zweisamenlappigen (Dicotyledoneae), was man schon an dem verzweigten Adernetz der Blätter erkennt.

April.

Erſte Excurſion.

Bäume und Sträucher.

Ueberſicht.

I. **Obſtbäume**, welche ſehr frühe und vor der Entwickelung der Blätter blühen. (Die übrigen Obſtbäume ſ. Mai.)
   1. Gelb blühend; Blumen in Schirmen mit Hüllen. Ziemlich ſelten angepflanzt. Kornel-Kirſche. . 16. Cornus Mas.
   2. Blaßviolettroth blühend; (Blätter lanzettlich). Pfirſich. . . . . 17. Persica vulgaris.
   3. Weiß oder fleiſchfarben blühend; (Blätter breit eiförmig, am Grunde ſchwach-herzförmig). Aprikoſe. 18. Prunus armeniaca.

II. Weißblühender Dornſtrauch, gewöhnlich vor dem Ausbruch der Blätter ganz mit Blüthen bedeckt. Schlehdorn. . 19. Prunus spinosa.

III. Schmarotzergewächs auf Baumgipfeln, beſonders auf Kiefern. Miſtel. . . . . 20. Viscum album.

IV. **Wald- und Straßenbäume** (mit Ausſchluß der Weiden). Faſt ſämmtlich vor dem Ausbruch des Laubes blühend.
   A. Die Blumen bilden Kätzchen.
      1. Nur einerlei Kätzchen auf einem Baume, entweder nur Staubgefäße, oder nur Stempel (Fruchtknoten) enthaltend. (Unter den Deckſchuppen befindet ſich eine becherartige Blüthenhülle, welche entweder die Staubgefäße oder den Fruchtknoten enthält.) Pappel. Populus.
         a) Kätzchen grauhaarig, dick; 8 Staubgefäße.
            aa) Deckſchuppen lanzettlich, die der weiblichen Kätzchen gekerbt. (Die ſpäter erſcheinenden Blätter unterſeits ſchneeweiß.) Silber-Pappel. . . . . 21. Populus alba.

bb) Deckschuppen handförmig oder fiederig-gespalten, grau. (Die später erscheinenden Blätter langgestielt, fast kreisrund.) Zitterpappel, Espe. 22. Populus tremula.

b) Kätzchen unbehaart, grün, schlanker; 12—20 Staubgefäße.

aa) Aeste ausgebreitet; Blätter dreieckig-eiförmig, am Rande kahl. Schwarzpappel. . . . 23. Populus nigra.

bb) Aeste aufgerichtet, dem Stamme anliegend, so daß die Krone pyramidenförmig ist. Lombardische Pappel. . . . . 24. Populus pyramidalis.

2. Zweierlei Kätzchen, männliche und weibliche, auf demselben Baume, letztere sind kürzer und werden zapfenartig.

a) Kätzchen bräunlich-grün; weibliche Kätzchen (Zapfen) einzeln, später sich entwickelnde Rinde der jungen Stämme und der Aeste schneeweiß; Zweige ruthenförmig, braunroth, oft hängend. Weiße Birke. 25. Betula alba.

b) Kätzchen braunroth; weibliche Kätzchen (Zapfen) in Trauben (oder Doldentrauben) beisammen. Gewöhnlich befinden sich zur Blüthezeit die holzig gewordenen Fruchtzapfen des vorigen Jahres — aber ohne Samen — noch an den Zweigen. Gemeine Erle. . . . . 26. Alnus glutinosa.

B. Blumen büschelförmig beisammen, nicht in Kätzchenform.

a) Vier bis acht Staubgefäße befinden sich nebst einem zwei Griffel tragenden Fruchtknoten in einer grünlichen 4- bis 8-spaltigen Blumenhülle mit röthlichen Zipfeln. Rinde des Stammes schwärzlichgrau, runzelig und rissig. (Die später erscheinenden Blätter unzertheilt.) Aeste wechselständig.

1. Blumen fast stiellos, röthliche Köpfchen bildend. Gemeine Rüster, gemeine Ulme. . . . . 27. Ulmus campestris.

2. Blumen gestielte, hängende Büschel bildend. Flatterrüster. . . . . 28. Ulmus effusa.

b) Blumenhülle fehlt ganz; Blüthen in grünen Rispen: Rinde des Stammes besonders bei jungen Bäumen glatt und grünlichgrau; Aeste gegenständig; Laubknospen stark, dick, saftig, schwärzlich. (Die später erscheinenden Blätter gefiedert.) Edelesche. . . . . 29. Fraxinus excelsior

16. **Córnus Mas** oder **C. mascula** *L.* **Corneliuskirsche**, Judenkirsche, gelber Hartriegel, Dürlitze.

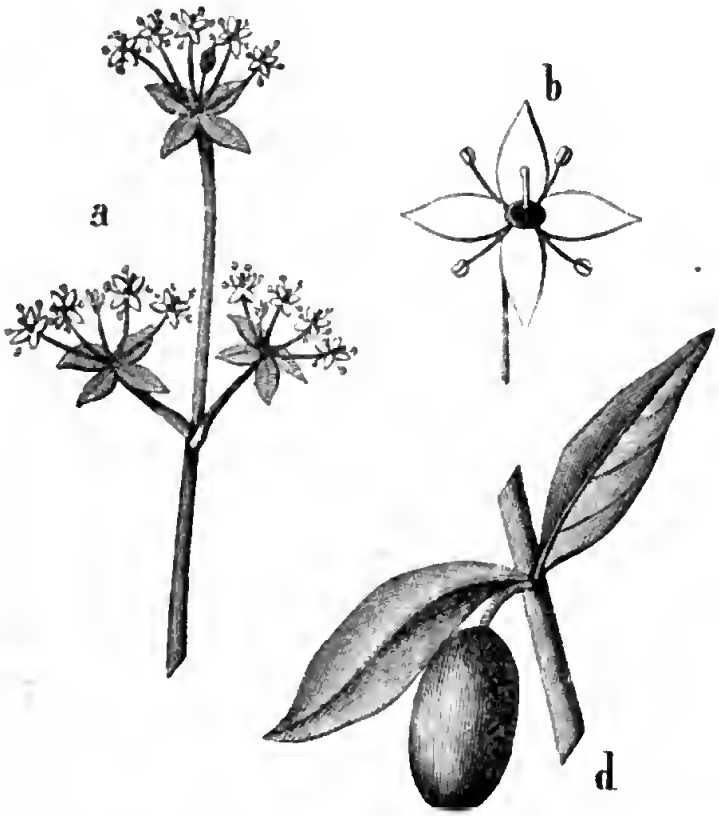
Die gelben, in Schirmen stehenden, sehr zeitig erscheinenden Blüthen machen diesen hie und da in Gärten und Parkanlagen angepflanzten Baum (oder Strauch) sofort kenntlich. Er blüht vor dem Ausbruch seiner Blätter.

Aeste. Gegenständig, stielrund, braun, kahl.

Blüthenstand: ein vielblüthiger Schirm, unter dem sich eine vierblättrige, schmutzig-gelbe Hülle befindet (Fig. a.).

Kelch. Mit dem Fruchtknoten verwachsen, sein vierzähniger Saum höchst klein.

Blumenkrone. Vier gelbe, aus dem Kelche entspringende Blumenblätter. (Fig. b.)



Staubgefäße: 4. Griffel: 1 (Tetrandria Monogynia).

Frucht: eine längliche, rothe, seltener wachsgelbe, stark glänzende, 12—20 mm lange Pflaume mit zweifächerigem, zweisamigem Kerne; eßbar, aber nicht besonders wohlschmeckend. (Fig. c. d.)

Blätter: länglich-eiförmig, zugespitzt, gegenständig, oberseits dunkelgrün, auf beiden Seiten schärflich.

Der Cornelkirschbaum ist in südlicheren Berggegenden von Europa und Asien einheimisch, bei uns nur cultivirt.

17. Pérsica vulgáris *Miller.* (Amygdalus persica *L.*) Pfirsich.

Auch dieser Baum mit seinen schönen rothen Blüthen gehört einem wärmeren Himmelsstriche (Persien) an, und wird bei uns in Gärten, besonders an Spalieren gezogen. Ein einziger Nachtfrost vernichtet oft seine Blüthen, und auch die Bäumchen selbst müssen im Winter sorgfältig verpackt werden, wenn sie nicht erfrieren sollen.

Kelch: einblättrig mit fünfspaltigem Saume.

Blumenkrone: fünf rosenrothe Kronenblätter, welche aus dem Kelche entspringen.

Staubgefäße: etwa 20, auf dem Kelche ſitzend (Zwanzigmännige, Icosandria).

Fruchtknoten: einer, frei im Grund des Kelches; ein Griffel (Monogynia).

Frucht: eine Pflaume mit äußerſt wohlſchmeckendem Fleiſche, mit einer ſammetartigen Haut bedeckt, und mit einem runzeligen, mit Löchern bezeichneten Steine, der ein ganzes Jahr lang in der Erde liegen muß, ehe er keimt. Er enthält einen braunſchaligen Kern.

Blätter: lanzettlich, ſcharf geſägt.

Die Samenkerne geben ein gutes Oel; mit Branntwein bereitet man aus ihnen einen Likör, Perſiko genannt. Blüthen und Blätter geben einen guten Thee, der ſchwach abführt. Der ausgepreßte Saft der Früchte giebt mit Zucker und Rothwein einen ſehr wohlſchmeckenden Trank.

In Gärten cultivirt man als Frühlingszierde (oft gefüllt) den ebenfalls ſchön roth blühenden Zwergmandelſtrauch, Amygdalus nana *Pallas*, der im März oder April gewöhnlich ganz mit Blüthen bedeckt iſt und kleine, ſaftloſe Steinfrüchte mit bitterem Kerne trägt. Er ſtammt aus dem nördlichen Aſien, kommt auch gefüllt vor, und erträgt den ſtrengſten Winter im Freien. Weit empfindlicher gegen die Kälte iſt der gemeine Mandelbaum, Amygdalus communis *L.*, deſſen verſchiedene Spielarten die ſüßen, bitteren und Krach- oder Knackmandeln liefern.

18. Prúnus Armeníaca *L.* Aprikoſe.

Der ganze Bau der Blüthenhülle gleicht dem von Persica vulgaris, denn wie dort iſt der Kelch einblättrig mit fünftheiligem Saume, 5 Kronenblätter ſitzen auf dem Kelche, desgleichen gegen 20 Staubfäden; der Fruchtknoten ſteht ebenfalls frei im Grunde des Kelches und hat nur Einen Griffel; die Frucht iſt eine rundliche, gewöhnlich goldgelbe Pflaume mit wohlſchmeckendem Fleiſche und einem einſamigen Steine.

Der weſentlichſte Unterſchied zeigt ſich in dem Steine, indem derſelbe bei dem Pfirſich löcherig iſt, bei der Aprikoſe nicht.

Minder weſentliche Unterſchiede offenbaren ſich in der Farbe der Blumenblätter, welche bei Persica roſenroth (eigentlich iſt es eine eigenthümliche Farbe, pfirſichblüthenroth genannt) und bei Prunus Armeniaca weiß oder ſchwach röthlich ſind; ferner in der Geſtalt der Blätter, die bei Persica lanzettlich, kurz geſtielt und ſcharf geſägt, bei Prunus Armeniaca viel breiter, eiförmig, doppelt-geſägt, am Grunde ſchwach herzförmig ſind, und

einen sehr langen, rinnenförmigen, fast immer mit 2—4 Drüsen besetzten Stiel haben.

Der Aprikosenbaum stammt ebenfalls aus Asien (Armenien) und ist gegen den Frost sehr empfindlich. Wie bei den Pfirsichen unterscheidet man auch bei den Aprikosen eine Menge Spielarten (Varietäten).

Von den übrigen Arten der Gattung Prunus, den Kirschen, Pflaumen u. s. w. unterscheidet sich die Aprikose durch ihre sammetartige Frucht, indem jene kahle Früchte haben.

An diese Obstbäume schließen wir sofort einen bekannten Strauch an, der namentlich mit dem Aprikosenbaume genau verwandt ist. Es ist dies:

19. **Prúnus spinósa** *L.* **Schlehdorn** (vulgo, d. h. in der Sprache der Landleute: Schlinnen), Schwarzdorn.

Alle Gattungsmerkmale stimmen natürlich mit denen der Aprikose überein, da beide zu einerlei Gattung (Prunus) gehören, die auch Kirschen, Pflaumen u. s. w. umfaßt; folglich: Kelch unterständig, einblättrig, fünfspaltig; 5 Kronenblätter und etwa 20 Staubgefäße auf demselben; ein freier Fruchtknoten, ein Griffel; Frucht eine Steinfrucht (Pflaume).

Die Merkmale der Art, wodurch sich Prunus spinosa von den übrigen Prunus-Arten unterscheidet, sind:

Die Blüthenstiele stehen einzeln, wie bei der Aprikose, nicht zu zweien, wie bei den Pflaumen und Kriecheln, auch nicht in Trauben, wie bei der Ahl- (und Mahaleb-) Kirsche, und nicht in Schirmen, wie bei der sauren und süßen Kirsche; sie sind kahl (unbehaart), während sie bei Pflaumen und Kriecheln weichhaarig sind.

Die jüngeren Zweige sind weichhaarig (bei Kriecheln und Pflaumen kahl), und enden oft in blattlose, stechende Dornen (spinae).

Anmerkung. Dornen sind verkümmerte Aeste, daher mit diesen von gleichartiger, holziger Beschaffenheit. Von den Dornen unterscheidet man die Stacheln (aculei), welche (wie bei den Rosen- und Brombeersträuchern) nur in der Rinde sitzen und als Fortsätze der Oberhaut zu betrachten sind.

Die Blätter sind elliptisch, und erscheinen gewöhnlich erst nach den Blüthen. In der Jugend sind sie flaumhaarig, später fast kahl. — Wenn der Schlehdorn in schattigen Laubwäldern, oder an deren Nordseite wächst, so sind seine Zweige dünner und biegsamer, die Dornen sind sparsamer und kleiner, und die Blätter entfalten sich gleichzeitig mit den auffallend kleineren Blüthen.

Die Früchte sind aufrechte (bei Kriecheln und Pflaumen hängende), kugelige oder fast eiförmige Pflaumen. Sie sind mit einem blauen, leicht abzuwischenden, aus ausgeschwitztem Wachs bestehenden Ueberzuge versehen (bereift, pruinosae), und haben wenig Fleisch von herbzusammenziehendem Geschmacke. — Die Wurzel kriecht weit umher.

Man benutzt von dem Schlehdorn die wohlriechenden Blüthen so wie die gelind gerösteten Blätter zu einem Theeaufgusse als Hausmittel; früher wurden sie auch in den Apotheken unter dem Namen Flores Acaciae nostrae (nostratis), d. i. Blüthen unserer Akazie — angewendet.

Die Landleute dörren die Früchte an der Sonne oder im Ofen und genießen sie gern bei dem Spinnen, weil sie die Speicheldrüsen reizen und dadurch den zum Nutzen des Fadens erforderlichen Speichel vermehren. Man kann die Schlehen auch in Essig und Zucker einlegen, sowie Essig und Branntwein aus ihnen bereiten.

Das knotige Holz ist sehr fest und zäh und giebt gute Reisestöcke; die Rinde enthält Gerbstoff.

Die Früchte der Gewächse von Nr. 16—19. sind Pflaumen oder Steinfrüchte (drupae), d. i. fleischige Früchte, welche eine Nuß einschließen, die in einer harten, oft holzigen Schale den Samenkern enthält. Mit Ausnahme des Cornelkirschbaumes gehören sie in die natürliche Pflanzenfamilie des Steinobstes oder der Mandeln (Amygdaleae). Alle dorthin gehörende Gewächse stimmen darin überein, daß sie einen einblättrigen, abfallenden, fünfspaltigen Kelch haben, dessen Röhre innen einen fleischigen Ring hat, auf welchem fünf Kronenblätter und Staubgefäße in unbestimmter Anzahl (ungefähr 20) eingefügt sind.

Wir erinnern uns hierbei, daß auch bei Ficaria und Hepatica zahlreiche Staubgefäße in nicht bestimmter Anzahl vorhanden sind, daß aber weder diese, noch die Kronenblätter auf dem Kelche, sondern auf dem Fruchtboden entspringen.

Wenn Kronenblätter und Staubgefäße bei einer Pflanze auf dem Kelche eingefügt sind, so ist dieser stets einblättrig.

20. **Viscum álbum** *L.* Mistel, weiße Mistel, Vogelleimstrauch, Kreuzholz.

Bisher suchten wir die Pflanzen auf der Erde; jetzt wollen wir unsere Blicke emporheben zu den Gipfeln der Bäume. Am häufigsten auf Kiefern, doch auch auf Eichen, Linden, Pappeln, seltener auf Obstbäumen, erblickt

man zuweilen einen grünen Strauch, der hoch auf den Aesten oder auf den Wipfeln wächst, und dort rundliche Büschel bildet. Seine Wurzel dringt zwischen Rinde und Holz oft sehr tief ein, ja zuweilen verwächst sie mit dem Holze des Baumes so fest, daß man ihr Ende nicht auffinden kann. Ein solches Gewächs, welches von den Säften eines anderen lebt, heißt ein Schmarotzergewächs (Parasyt), wie man diejenigen Menschen Schmarotzer nennt, welche ohne Arbeit auf anderer Leute Kosten zu leben wissen. In den heißen Ländern zwischen den Wendekreisen tragen manche Arten solcher Schmarotzergewächse die prachtvollsten Blüthen.

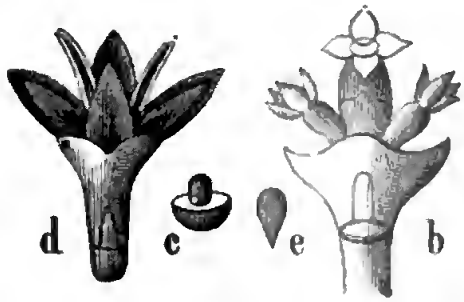
Was uns an der Mistel sogleich auffällt, ist ihre gabelspaltige Zertheilung. Der Stengel theilt sich in zwei Aeste, jeder Ast in zwei Zweige u. s. f., bis am letzten Zweige zwei gegenständige, lanzettlich-spatelförmige, grüne, dicke, etwas gekrümmte, lederartige, auch im Winter grün bleibende Blätter sitzen. Unter jedem Gabelpunkte ist ein verdickter Knoten. (Fig. 1.)

Die Mistel blüht mit ganz getrennten Geschlechtern, d. h. manche Pflanze trägt nur Staubgefäß-, manche nur Stempelblüthen. Solche Gewächse heißen zweihäusig (Dioecia). Doch findet man auch einhäusige Mistelpflanzen (Monoecia), d. h. solche, auf denen sowohl männliche als weibliche Blüthen, aber stets von einander gesondert, wachsen.

Die Staubgefäßblüthe (männliche Blume) hat eine einblättrige, viertheilige, kelchlose Blüthenhülle von grün-gelblicher Farbe. Zwei gegenständige Zipfel sind eirund und größer, die beiden andern sind schmaler und stumpf. Die vier länglich zugespitzten Staubbeutel haben keine Staub-

fäden, sondern sitzen an den vier Zipfeln der Blüthenhülle. (Fig. d zeigt drei beisammensitzende männliche Blüthen vergrößert, die mittlere ist geöffnet, die beiden seitlichen sind noch geschlossen.)

Die Stempelblüthe (weibliche Blume) sitzt auf dem Fruchtknoten, und hat ebenfalls eine vierspaltige, grünlich-gelbe Blüthenhülle. Ein Griffel ist nicht vorhanden, sondern nur eine sitzende, stumpfe, ausgeschnittene Narbe. (Figur b.)



Die Frucht ist eine kugelrunde, erbsengroße, am Scheitel mit fünf braunen Fleckchen bezeichnete, halbdurchsichtige, schmutzig-weiße Beere (in Fig. c halbirt), welche ein einziges glattes, eiförmiges Samenkorn enthält. (Fig. e.)

Die im März und April erscheinenden Blüthen sitzen gewöhnlich zu 5 beisammen in den Gabelpunkten der Zweige; die Früchte reifen im September und Oktober.

Aus den Beeren gewinnt man Vogelleim, indem man sie kocht, bis sie aufplatzen, dann zerstößt, mit Brunnenwasser auswäscht und in Töpfen aufbewahrt. Noch besser ist der aus den Zweigen gewonnene Vogelleim.

Unseren heidnischen Vorfahren war die Mistel heilig, sie bewunderten dieselbe als ein Wesen, das weder dem Himmel noch der Erde angehöre, und meinten, der Same falle vom Himmel herab. Die Priester schnitten sie am sechsten Tage nach dem Neumonde unter Opfern und anderen Feierlichkeiten besonders von den Eichen ab, und verwandelten sie in einen Trank, der allen lebenden Wesen Fruchtbarkeit verleihen und gegen jedes Gift schützen sollte. Noch heut giebt es Abergläubige, welche das Holz der Mistel in Kreuzesform schneiden und als Amulet (d. h. als Schutzmittel gegen Zauberei) am Halse tragen.

Zwei Fragen drängen sich uns auf.

1) Wie gelangt der Blüthenstaub auf die Narbe, da doch die Staubgefäßblüthe oft weit entfernt von der Stempelblüthe wächst?

Antwort: Bei der Befruchtung der Gewächse hat der Schöpfer den Insekten, namentlich den Bienen, eine wichtige Rolle zugetheilt. Indem dieselben von Blume zu Blume schwärmen, tragen sie, ohne es zu wollen, den Blüthenstaub auf die Narben über.

Man hat die Bemerkung gemacht, daß gerade solche Blüthen, bei denen der Blüthenstaub niemals auf die Narbe gelangen könnte, am eifrigsten von diesen Insekten besucht werden, weil sie am honigreichsten sind, und daß die Bienen oft stundenlang nur Blumen von einerlei Art besuchen, wobei sie das Befruchtungswerk vollziehen.

2) Wie gelangen die Samenkörner der Mistel auf die Gipfel der Bäume?

Dies geschieht durch Vögel, besonders durch die Misteldrosseln, welche im Winter die Beeren fressen und die Samenkerne unverdaut mit dem Unrathe von sich geben, worauf dieselben, indem sie auf diese Weise sogar den erforderlichen Dünger erhalten haben, in den Rissen der Baumrinde leicht keimen.

Wahrlich, die Natur ist eine Werkstätte voll Wunder im Großen und im Kleinen, und wie die Sonnenheere von der Allmacht und Weisheit des Schöpfers zeugen, so verkündet das kleinste Pflänzchen seinen Ruhm. Wenn es wirklich, wie man behauptet, Menschen giebt, welche durch die Betrachtung der Natur nicht nur nicht zur tiefsten Ehrfurcht gegen Gott, sondern sogar zum Unglauben geführt werden, so können es nur Thoren (Psalm 14.) sein.

Der Mistel verwandt ist die europäische Riemenblume, Loranthus europaeus *Jacq.*, welche in ähnlicher Weise aber nur auf Eichen schmarotzt, gegenständige, gestielte, eiförmig-längliche Blätter, sechsmännige gelblich-grüne Blumen und hellgelbe Beerenfrüchte hat. Sie wächst im Galgenbusche bei Teplitz in Böhmen.

Nunmehr wenden wir uns wieder den Bäumen selbst zu, und zwar den mächtigen Waldbäumen, welche wir theils in wirklichen Wäldern, theils in der Nähe menschlicher Wohnungen oder an den Landstraßen finden, und zwar wollen wir zunächst die im April blühenden Kätzchenträger oder Amentaceen betrachten, deren Haupteigenthümlichkeiten uns bereits der Haselstrauch kund gethan hat.

Wir richten unsere Aufmerksamkeit zuerst auf einen Baum mit ganz getrennten Geschlechtern, der also in dieser Beziehung mit der so eben besprochenen Mistel übereinstimmt, und zwar auf die in vier Haupt- und mehreren Spielarten häufig vorkommende Pappel, Populus, die wohl ein Jeder oberflächlich kennt.

Vielleicht wissen wir vom vorigen Jahre her einen Standort, wo die Silberpappel mit ihren auf der Unterseite schneeweißen Blättern wächst.

Iſt ein Luſtgehölz, ein Park und dergl. in unſerer Nähe, ſo werden wir ſie ſicher finden, obſchon ihr jetzt noch die ſie ſonſt ſo kenntlich machenden Blätter fehlen.

21. Pópulus álba *L.* Silberpappel.

Sie iſt ein hoher Baum, deſſen Rinde am oberen Theile des Stammes und an den Aeſten geglättet und weißlich iſt, und um den gewöhnlich im weiten Umkreiſe Wurzelſproſſen emporwachſen. Ziemlich dicke, eiförmige, anfangs gedrungene, ſpäter lockere Kätzchen mit gewimperten, roſtbraunen, lanzettlichen Deckſchuppen (ſ. Figur) hängen ſowohl von dem männlichen, als von dem weiblichen Baume gewöhnlich äußerſt zahlreich herab.

Bei den männlichen Kätzchen ſtehen acht Staubgefäße mit rothen Staubbeuteln in einem tutenartigen Kelche.

Auch bei den weiblichen Kätzchen deckt jede Schuppe einen ſolchen ſchief abgeſtutzten Kelch, in welchem ein freier, einfächeriger, vielſamiger Fruchtknoten mit zwei Nähten und zwei geſpaltenen Narben ſitzt. Der Same iſt mit langer Haarwolle umgeben.

So iſt die Blüthe bei allen Pappel-Arten gebildet, nur die Form der Deckſchuppen und die Zahl der Staubgefäße iſt verſchieden.

Die Blätter der Silberpappel, welche, wie bei allen Pappeln, erſt nach der Blüthe erſcheinen, ſind oberſeits dunkelgrün, unterſeits ſchneeweiß-filzig. Sie ſind rundlich-eiförmig, eckig-gezähnt, an jungen Trieben aber fünflappig. Die vom Winde

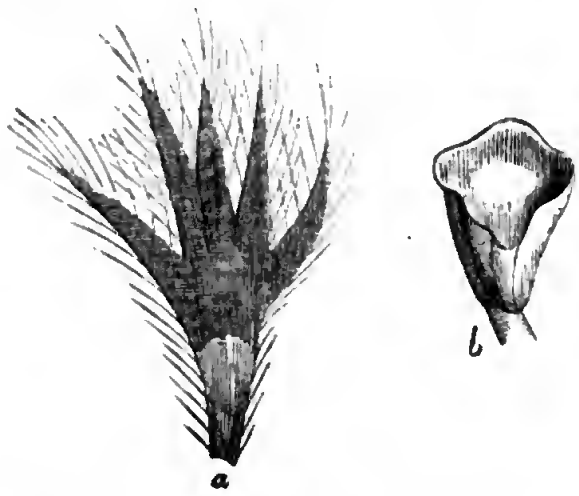
bewegte Laubkrone gewährt einen eigenthümlich-schönen Anblick, indem die Blätter bald ihre grüne, bald ihre weiße Seite zeigen.

22. Pópulus trémula *L.* Zitterpappel, Espe, Aspe.

Ihre an der Spitze der Zweige zusammengedrängten Kätzchen sind langwalzig, anfangs grau; die Deckschuppen sind rostfarben, handförmig oder fiederig-gespalten und zottig-gewimpert; die Staubbeutel der 8 Staubgefäße sind roth, die Narben rosa-purpurfarben.

(Figur a eine vergrößerte Deckschuppe, Figur b die becherförmige Blumenhülle.)

Die Blätter sind im Frühjahre bald schwach, bald dicht mit Silberhaar bekleidet, später werden sie kahl. Sie sind fast kreisrund, winkelig-gezähnt, und haben lange, plattgedrückte Stiele. Da die Zweige des Baumes kurz und sehr kräftig sind, so vermag ein leiser Wind diese nicht zu bewegen, sondern nur die langgestielten Blätter, welche deshalb fast immer in zitternder Bewegung sind; — daher der Ausdruck: »zittern wie Espenlaub.«



Die Legende (fromme Sage) erzählt, als Gott der Herr (oder nach anderer Lesart die Jungfrau Maria) einst unter den Bäumen gewandelt sei, hätten alle sich geneigt, nur die stolze Espe nicht; dafur müsse sie zur Strafe beständig zittern.

Die Rinde der Espe ist am unteren Theile des Stammes mit zahlreichen Wülsten besetzt, nach oben nehmen diese ab und werden kleiner, bis endlich in der Krone die Rinde ziemlich glatt und graugrünlich erscheint. Sie enthält Gerbestoff, und ist eine Lieblingsnahrung des Bibers.

Zwischen der Zitter- und Silberpappel giebt es Mittelformen, an denen die alten Blätter der kurzen Aeste denen von P. tremula gleichen, während die jüngeren an den krautartigen Trieben unterseits die weißfilzige Bekleidung der P. alba haben. Auch in der Bildung der Blumen halten sie genau die Mitte zwischen beiden Arten, so daß man annehmen

muß, sie seien aus einer Vermischung derselben entstandene Bastarde. (Wimmer, Flora von Schlesien 1857.) Manche Botaniker halten hingegen diese Form für eine selbstständige Art, und bezeichnen sie als Populus canescens *Smith*, graue Pappel.

23. **Pópulus nígra** *L.* **Schwarze Pappel**, Schwarzpappel.

Die Kätzchen haben unbewimperte, handförmig-gespaltene Schuppen, und sehen daher nicht grau, sondern grün aus; jede Blüthe enthält 12 bis 20 Staubgefäße; die Staubbeutel sind roth.

Die Aeste sind abstehend, weit ausgebreitet, und haben hellaschgraue Rinde; die Zweige streben in schönen Bogen aufwärts.

Die Blätter sind dreieckig, zugespitzt, gesägt, glatt und kahl, fast lederartig, schwach-glänzend.

24. **Pópulus pyramidális** *Rozier.* (P. dilatata). **Italienische oder lombardische Pappel**, Pyramidenpappel, Chausseepappel.

Sie ist sofort kenntlich durch ihren hohen, kegelförmigen Wuchs, indem die Aeste aufrecht stehen und dicht am Stamme anliegen. Ihre Heimath hat sie in südlicheren Ländern, sie wird bei uns häufig an Straßen und vor Häusern angepflanzt, da sie sehr schnell wächst und mit ihrer Krone wenig Raum beansprucht. Schon in 20 Jahren erreicht sie oft eine Höhe von 20 und eine Stärke von 1 Meter. Dennoch ist sie nicht empfehlenswerth, da sie zuletzt bei Stürmen leicht umbricht und dann die Dächer beschädigt, und da sie überdies viel Ungeziefer hegt. Ihre Blätter sind

rautenförmig, breiter als lang, ihre Staubbeutel roth. Man findet gewöhnlich nur Bäume mit Staubgefäßblüthen; bei Frankfurt an der Oder wächst auch der weibliche Baum.

Sämmtliche Pappeln haben ein weiches, weder zum Brennen viel taugendes, noch zum Bauen anwendbares Holz, doch sind die Wurzelstöcke oft schön gemasert (gefleckt durch die Ursprungsstellen der Wurzeln), und man benutzt sie daher zu feineren Tischlerarbeiten.

Die Knospen, besonders von der Schwarzpappel und der lombardischen Pappel, enthalten ein flüchtiges (d. h. nicht fettes, keinen Fettfleck verursachendes, sondern leicht verdunstendes) oder ätherisches Oel, und man bereitet aus ihnen in den Apotheken, wo sie unter dem Namen Gemmae Populi geführt werden, mit Fett eine Salbe, auch liefern sie eine Art Wachs, woraus Lichter gemacht werden können, die mit Wohlgeruch verbrennen. Die Blätter geben ein vortreffliches Winterfutter für die Schafe. — Mit der in den Früchten enthaltenen Samenwolle kann man Polster und Matratzen stopfen.

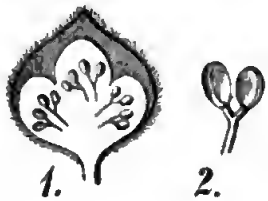
Alle Pappeln lassen sich, wie ihre nächsten Verwandten, die Weiden, sehr leicht durch Steckreiser vermehren.

Der Kätzchenträger, welchen wir nunmehr betrachten, ist die durch ihren weißen Stamm schon aus weiter Ferne sich kenntlich machende Birke.

25. Bétula álba *L.* Weiße oder gemeine Birke.

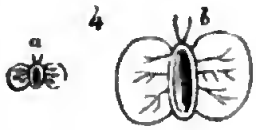
Die Blüthen sind zwar dem Geschlechte nach getrennt, aber beide Geschlechter wachsen auf einem Baume beisammen, die Birke ist also ein einhäusiger Baum (Monoecia). Sowohl die Staubgefäß-, als die Stempelblumen bilden Kätzchen; jene 6—8 cm lange, walzige, gelblichgrüne, an den Spitzen der Zweige herabhängende, schon im Herbste vorhandene, diese kleine, weit kürzere (nur 1—2 cm lange), eiförmige, grüne, aufrechte, an den Seiten der Zweige sitzende, welche den Winter über in Knospen verschlossen sind, erst im Mai hervorbrechen, und bei der Fruchtreife zarte Zapfen bilden.

Die Staubgefäßblüthen, welche sich mit dem Ausbruche des Laubes entwickeln, haben gestielte, dachziegelförmig einander deckende Schuppen, die nach oben schildförmig erweitert sind. Unter einer solchen Deckschuppe sitzen drei Blumen, von denen jede noch eine hohle Schuppe als Blumendecke hat (Fig. 1.). Jede dieser drei Blumen hat zwei Staubgefäße mit gespaltenen Staubbeuteln (Fig. 2.).



Die Stempelblüthen sitzen zu drei unter einem dreilappigen, flachen Deckblatte; jeder Fruchtknoten hat 2 fadenförmige Griffel oder Narben (Fig. 3.).

Die Früchte sind zusammengedrückte, einsamige Nüßchen mit einem Flügelrande, der doppelt so breit ist, als die Nuß. Sie reifen im August oder September, und werden dann sammt den Schuppen abgeworfen. (Fig. 4 a in natürlicher Größe, b vergrößert.)



Die Blätter sind rautenförmig-dreieckig, lang gespitzt, doppelt gesägt, sammt ihren Stielen kahl. Am Grunde sind sie bald herzförmig, bald abgerundet, bald keilförmig.

Die Rinde ist grau und rissig, an den jüngeren Stämmen und Aesten mit einer fast unverweslichen, weißen Oberhaut bekleidet, die sich in Streifen von der Rinde löset; die jungen Zweige sind dünn, sehr biegsam, braunroth.

Der Standort ist besonders hügeliger Sandboden. Gern bepflanzt man die Ränder der Kieferwaldungen mit Birken, was zumal im Frühlinge einen lieblichen Anblick gewährt. In 60 Jahren erreicht der Baum seine volle Größe; er wird 20—30 m hoch und 60—80 cm dick, und hat einen geraden, schlanken Wuchs.

Der Nutzen der Birke ist bedeutend. Das zähe Holz verarbeitet besonders der Stellmacher, auch ist es ein vortreffliches Brennmaterial.

Oft haut man den Hauptstamm ab und läßt den Wurzelstock stehen; dieser treibt dann zahlreiche schwächere Schößlinge, welche nach einigen Jahren zu hartem Reisig verwendet werden. Aus der Rinde gewinnt man den Birkentheer oder das Birkenöl, welches zur Bereitung des Juchtenleders dient, und demselben seine Geschmeidigkeit und seinen eigenthümlichen Geruch giebt. Die Kohlen werden zum Schießpulver, der Ruß wird zur Buchdruckerschwärze und zu Malerfarben genommen. Die maserige Wurzel braucht man zu Pfeifenköpfen und eingelegten Tischlerarbeiten. Aus den dünnen, biegsamen und zähen, mit weißlichen Drüsen besetzten Zweigen bindet man Besen und Ruthen. Die Blätter geben mit Alaun und Kreide abgesotten eine gelbe Farbe (Schüttgelb), ohne Kreide das Schüttgrün. Die geraden Aeste geben sehr feste Faßreifen; aus der Rinde verfertigt man in nordischen Ländern Holzschuhe und Fackeln, ja, die Bewohner jener armen Gegenden machen aus der inneren, weichen Rinde Kuchen zur Nahrung für den Winter. Die Blätter riechen angenehm. Wenn man im Frühlinge den Stamm anbohrt, so fließt ein Saft heraus, der gesund und wohlschmeckend ist, frisch getrunken und zu Syrup eingekocht werden kann, und durch Gährung mit Zucker oder Honig eine Art Wein giebt. Wenn jedoch die Oeffnung nicht sorgfältig verstopft wird, so leidet der Baum Schaden. — In vielen Gegenden setzt man am Pfingstmorgen junge Birken (Maien) vor die Häuser, doch ist diese Sitte nicht empfehlenswerth, weil zu viele Bäume zu Grunde gerichtet werden.

Die Birke ist unter allen Bäumen derjenige, welcher bis in den höchsten Norden hinauf noch wächst, wo aller andere Baumwuchs bereits aufgehört hat.

Eine Spielart (Varietät) der weißen Birke ist die Hange- oder Trauerbirke, Betula alba pendula, mit flatterig herabhängenden Zweigen und sehr lang gespitzten Blättern.

Seltener, als die weiße Birke, aber doch an manchen Orten theils auf Sandhügeln, theils auf Torf- und Moorboden wachsend, ist die weichhaarige oder wohlriechende Birke (Betula pubescens *Ehrhardt* oder B. odorata *Bechstein*), die häufig nur strauchartig ist. Ihre jungen Blätter und Blattstiele sind weichhaarig, von starkem Wohlgeruch; sie sind mehr gerundet und nur kurz zugespitzt. Die Früchte sind schmaler geflügelt. Diese Art ist es eigentlich, welche bis nach Lappland hinauf wächst, während unsere B. alba dort seltener ist.

Die Zwergbirke (Betula nana *L.*) ist ein niedriger, 30—50 cm hoher Strauch mit rothbrauner Rinde und sehr kleinen, kreisförmigen

gekerbten, kahlen Blättern. Sie wächst auf Torfmooren hoher Gebirge (z. B. in Schlesien auf der Iserwiese und den Seefeldern an der hohen Mense, ferner auf dem Brocken,) und nördlich gelegener Länder, namentlich in den Moräſten Schwedens und Rußlands, auch ſchon in der Provinz Preußen bei Oſterode und Thorn.

Die Botaniker weichen übrigens hinſichtlich der Sonderung der Arten bedeutend von einander ab.

Sehr nahe verwandt mit der Birke iſt:

26. **Alnus glutinósa** *Willdenow.* (Betula Alnus *L.*) **Die gemeine Erle,** Rotherle, Schwarzerle, Eller, Elſe, Sumpferle.

Die männlichen Kätzchen ſind lang, walzenförmig, rothbraun. Die erſte Figur zeigt eine Deckſchuppe von der Rückſeite. Auf der Unterſeite derſelben ſitzen 3 vierſpaltige Blüthenhüllen (kronenloſe Kelche), jede mit vier Staubgefäßen.

Die weiblichen Kätzchen ſind zuerſt ſehr klein, roth und haben ſchildförmige Deckblätter, von denen jedes zwei Stempelblumen trägt (ſ. die zweite Figur). Jeder Fruchtknoten hat 2 fadenförmige Narben. Die Stiele, welche die weiblichen Kätzchen tragen, ſind äſtig. Die Deckſchuppen vergrößern ſich allmählig, werden holzig, und bilden einen eirunden Scheinzapfen. Solche vorjährige, vertrocknete, ſchwarzbraun gewordene Zapfen, aus denen der Same bereits ausgefallen iſt, ſitzen im Frühjahre in Menge an den Zweigen.

Die Nüßchen ſind zuſammengedrückt, eirund, ungeflügelt. An ihrer Spitze ſind die Ueberreſte der abgefallenen Narben als zwei kleine Zähnchen ſichtbar.

Die Blätter ſind rundlich, verkehrt-eiförmig, am Grunde etwas keilförmig, am Rande ungleich-geſägt, dunkelgrün, klebrig, unterſeits in den Aderwinkeln mit roſtbraunen Haaren beſetzt, den Blättern des Haſelſtrauches ähnlich, haben aber keine vorgezogene Spitze, wie jene, ſondern ſind oben ſtumpf oder ausgerandet (ſ. die Figur auf folgender Seite).

Zuweilen ſind ſie am Rande tief geſchlitzt (Lappenerlen) oder buchtig (Eichenerlen).

Die Rinde junger Stämme iſt dunkelolivengrün, glatt und von weiſen Drüſen punktirt; bei alten Bäumen iſt ſie röthlich-ſchwarzbraun und tief aufgeriſſen. Das friſche Holz iſt im Frühjahre orangenfarbig.

Das Holz iſt dem Wurmfraße unterworfen, daher bei den Tiſchlern nicht beliebt, obgleich es eine ſchöne Politur annimmt, dagegen iſt es gut zum Brennen, und wird von Zeit zu Zeit abgeholzt, worauf es bald wieder friſch treibt. Es iſt vorzüglich anwendbar zu Waſſerbauten, indem es unter Waſſer faſt unzerſtörbar iſt. Ganze Städte, z. B. Venedig, die auf ſumpfigem Grunde erbaut ſind, ſtehen auf Erlenroſten, welche zuletzt ſchwarz und knochenhart werden. Die Rinde dient zum Färben und Gerben. Die Samen werden vom Zeiſig (Erlenfink) gern gefreſſen. Die Blätter legt man auf bösartige Geſchwüre.

Die Sumpferle liebt Flußufer und Sumpfſtellen.

Seltener, und mehr an trockenen Standorten findet man die graue oder weiße Erle (Alnus incana *L.*) mit glatter, grauer Rinde, eiförmig-länglichen, doppelt-geſägten, ſpitzen, unterſeits grauen und weichhaarigen, nicht klebrigen Blättern. Ihre wahre Heimath hat die weiße Erle im Norden und auf Gebirgen; auf den Alpen iſt ſie noch bei 1200^{m} Höhe baumartig. Sie wird jetzt häufig angepflanzt.

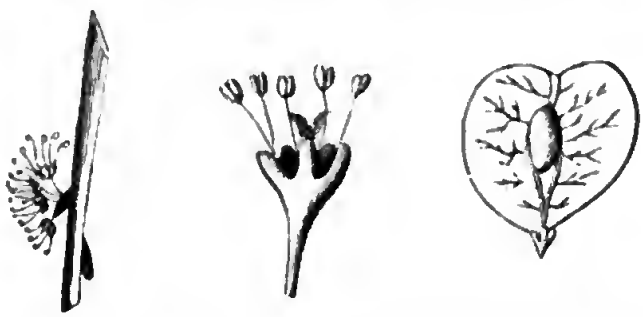
Eine zwiſchen der Roth- und Grauerle in der Mitte ſtehende Form iſt die weichhaarige Erle, Alnus pubescens *Tausch*, mit rundlich-eiförmigen, vorn faſt gerundeten oder mit einer kurzen Spitze verſehenen, unten hellgrünen, ſchwach-weichhaarigen Blättern. Als Merkmale, an denen man auch zur Winterszeit die Erlen von anderen Bäumen unterſcheiden kann, giebt Roßmäßler an: die dreiſtrahlige Figur des Markes

auf dem Querschnitte eines Zweiges und die gestielten Knospen, welche kein anderer Baum besitzt. Die dreieckige Gestalt des Markes ist auch Ursache, daß junge, kräftige Erlenzweige, besonders aber die aus abgehauenen Stämmen emporgewachsenen einjährigen Triebe (Stockloden) dreikantig sind. Bei älteren Zweigen und dem Stamme gleichen die den ersten Jahrring überlagernden spätern Jahrringe diese auffallende Abweichung von der gewöhnlichen Form aus.

Nur uneigentlich zu den Kätzchenträgern zu zählen, aber ihnen doch verwandt sind die Ulmen oder Rüstern.

27. Ulmus campestris *L.* Gemeine Rüster, Ulme.

Bei ihr sind nicht zweierlei Blüthen vorhanden, sondern Staubgefäße und Stempel stehen in der nämlichen Blüthenhülle. Diese Zwitterblumen erscheinen vor den Blättern, und bilden kleine, röthliche Büschel an den Zweigen, die aus den Knospen hervorbrechen (s. erste Figur).



Jedes solche Büschel besteht aus einer Menge unvollständiger (d. h. nur mit einer einfachen Blüthenhülle versehener) Blumen.

Die Blüthenhülle ist sehr kurz gestielt, einblättrig, gleichförmig, meist 4—5-, selten 8-theilig, und enthält so viele Staubgefäße, als Zipfel. Sie ist grünlich, während die Zipfel braunroth sind. (Die zweite Figur stellt sie vergrößert dar.)

Zwischen den Staubgefäßen sitzt ein freier Fruchtknoten mit zwei langen Griffeln.

Die Frucht (s. dritte Figur) ist eine einsamige, mit breitem Hautflügel versehene, kahle, plattgedrückte Nuß, welche schon im Mai reift, abfliegt und oft in Masse den Boden bedeckt. Der Same ist rundlich-eiförmig.

Die Blätter sind gegen 8 cm lang und 5 cm breit, dunkelgrün und am Grunde ungleich, indem die eine Hälfte der Blattfläche an der Mittelrippe (dem Blattstiele) viel tiefer herabgeht, als die andere. Bei keinem

anderen unſerer Bäume findet ſich dieſes Merkmal ſo deutlich. Die Blätter ſind doppelt geſägt, und meiſt ſchärflich anzufühlen, wodurch ſie ſich von den ſehr ähnlichen Blättern der Weißbuche (ſ. Nr. 102) unterſcheiden; doch giebt es auch eine Varietät mit glatten Blättern. An jungen Trieben ſtehen die Blätter in zwei Reihen; ebenſo ſind natürlich die Seitentriebe an den ſteifen Haupttrieben geordnet.

Die Aeſte ſind nicht ſelten korkig (suberosi).

Durch den Stich einer Blattlaus (Aphis Ulmi *L.*), die ihre Eier in die jungen Blätter legt, entſtehen auf dieſen große Blaſen.

Das Holz, beſonders das der Wurzeln iſt röthlich geflammt, und nimmt eine ſchöne mahagoniartige Politur an. Das morſche Holz ſehr alter Ulmen giebt einen guten Zunder ab, und kann wie Feuerſchwamm benutzt werden.

28. Ulmus effūsa *Willdenow.* Flatterrüſter.

Der vorigen ſehr ähnlich und faſt eben ſo häufig, hat langgeſtielte, hängende Blumen, meiſt mit 8 Zipfeln und 8 Staubfäden. Die Flügel

der Früchte ſind oben in zwei Spitzen getheilt und am Rande mit kurzen Härchen gefranzt. Der Grund der Blätter iſt meiſt noch auffallender ungleich, als bei der gemeinen Rüſter.

Die Ulmen bilden eine eigene natürliche Familie. Ihre nächſten Verwandten ſind die Neſſeln und die Maulbeerbäume.

29. Fráxinus excélsior *L.* Edeleſche.

Finden wir im April einen noch blätterloſen hohen Baum mit glatter Rinde, gegenüberſtehenden Aeſten, gegenſtändigen, dicklichen Zweigen und großen, roſthaarigen Knospenſchuppen, welcher ſeine Blüthen nicht in Kätzchen, ſondern in grünen oder röthlichen Büſcheln (Riſpen) trägt (Fig. 1. und 2.), ſo haben wir die gemeine Edeleſche vor uns.

Fig. 1.

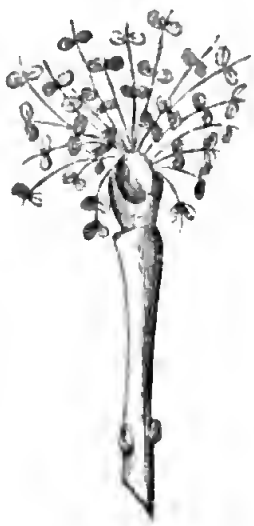
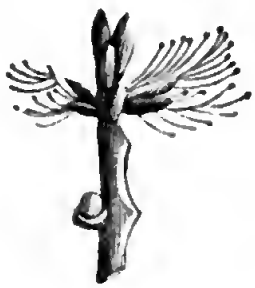


Fig. 2.



Wir betrachten ſofort ihren eigenthümlichen Blüthenbau, wobei uns die beiſtehenden Figuren zur Aufklärung dienen werden.

Die Eſche hat nämlich gar kleine Blüthenhülle, weder Kelch noch Krone. Auf einem Stiele ſitzt der längliche, flach zuſammengedrückte Fruchtknoten mit 2 Narben, an ſeinem Grunde aber erblicken wir 2 ſitzende, große, purpurrothe Staubbeutel.

So ſind die Zwitterblumen gebildet. (Fig. 3.) Sehr häufig ſind aber entweder

Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5.

Fig. 6.

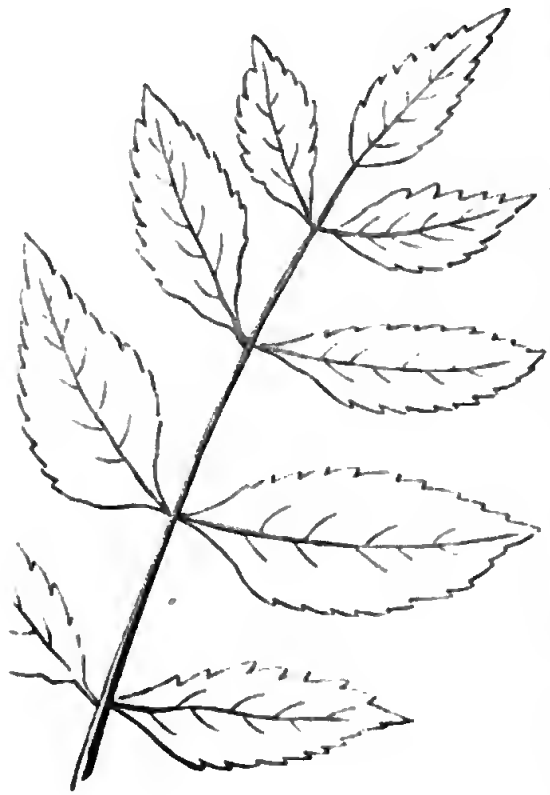
Fig. 7.

die Stempel oder die Staubgefäße fehlgeschlagen oder verkümmert, so daß man neben den Zwitterblumen auch eingeschlechtige findet, und zwar gewöhnlich auf dem einen Baume Zwitter- und männliche (Fig. 4.), auf dem andern Zwitter- und weibliche Blüthen (Fig. 5.).

Solche Gewächse, in denen theils Zwitter-, theils eingeschlechtige Blumen vorkommen, nannte Linné Vielehige (Polygamia).

Fig. 6. zeigt uns eine Frucht in natürlicher Größe. Sie ist eine flach zusammengedrückte, einsamige Nuß, welche an der Spitze in einen blattartigen Flügel verlängert ist, und erst im Herbste reift. Den Samen zeigt Fig. 7.

Die Blätter der Esche stehen einander gegenüber, sind gegenständig (opposita). Sie sind gefiedert (pinnata). Diese im Pflanzenreiche häufige, schöne, besonders den wärmeren Zonen angehörende Blattform betrachten wir näher. Fig. 8. erläutert sie uns.



An einem Blattstiele sitzen nämlich zu beiden Seiten deutlich von einander getrennte Blättchen, die einander paarweise gegenüber stehen. Das Ganze, was Fig. 8. darstellt, ist also Ein Blatt (folium), welches neun Blättchen (foliola) hat.

Gefiederte Blätter sind entweder unpaarig gefiedert (imparipinnata), d. h. sie haben an der Spitze ein Endblättchen, wie dies eben bei der Esche der Fall ist, oder sie sind paarig gefiedert (paripinnata), d. h. ohne Endblättchen, wie z. B. bei den Erbsen.

Ein gefiedertes Blatt heißt ein zusammengesetztes Blatt (folium compositum), während die bisher betrachteten einfache Blättchen waren.

Die Blättchen der Esche sind breit-lanzettlich, sitzend (d. h. ungestielt) zugespitzt, gesägt.

Die Edeleſche iſt ein herrlicher, majeſtätiſcher Baum, der eine Höhe von 30—50 Meter und ein Alter von 2—300 Jahren erreicht. Sie hat ein gelblichweißes, zähes, dauerhaftes Holz, welches von Stellmachern und Drechslern ſehr geſchätzt wird. Das Laub wird vom Vieh, beſonders von den Ziegen, gern gefreſſen und häufig (wie der türkiſche Hollunder) von ſpaniſchen Fliegen (goldgrün-glänzenden, ungefähr 2 cm langen Käfern) beſucht.

In den heißen Ländern ſchwitzt aus der Eſche ein Saft, der ſich verdickt und unter dem Namen Manna in den Apotheken gebraucht wird. Beſſer und häufiger als die Edeleſche liefert daſſelbe die in ſüdlicheren Ländern heimiſche Mannaeſche (Fraxinus Ornus *L.* oder Ornus europaea *Persoon*). Ein anderes Manna quillt in Arabien in Folge von Inſektenſtichen aus den Zweigen der (ächten) Akazie.

Die Eſche gehört in die natürliche Familie der Oelbäume (Oleaceae), zu welcher außer dem Oelbaum auch die bei uns nicht urſprünglich heimiſchen Liguſter- und Fliederſträucher gezählt werden.

April.

Zweite Excursion.

Weiden,

welche vor der Entwickelung der Blätter blühen.

Uebersicht.

I. Auf Sand- und Heideboden, auf Hügeln, in Kiefern- und Birkenwäldern, oft baumartig oder als hoher Strauch. Kätzchen sehr dick und dichtblüthig, eiförmig, die männlichen mit 2 Staubgefäßen, die weiblichen mit einem gestielten, weißgrau-filzigen Fruchtknoten unter jeder Deckschuppe; Knospenschuppen kahl; Zweige dicklich, die jährigen braunroth und kahl. Blüht am früheſten unter den hier aufgeführten Arten. Saalweide. . . 30. Salix Caprea.

II. An feuchten Orten, namentlich an Ufern.

1) Aschgrauer Strauch mit länglich-eiförmigen Kätzchen, die männlichen mit 2 Staubgefäßen, die weiblichen mit einem gestielten, graufilzigen Fruchtknoten unter jeder Deckschuppe; Knospenschuppen weichhaarig; junge Zweige weißgraufilzig; ältere schwach sammethaarig. Aschgraue Weide. . . . . 31. Salix cinerea.

2) Strauch mit grünen oder rothen, dünnen Zweigen und dünnen, walzigen, fast raupenförmigen Kätzchen, rothen Staubbeuteln. Unter jeder Deckschuppe der männlichen Kätzchen scheint nur ein Staubfaden zu stehen, in der That aber sind die beiden Staubfäden völlig mit einander verwachsen; die Fruchtknoten in den weiblichen Kätzchen sind eiförmig, filzig, ungestielt und haben sehr kurze, eirunde Narben. Purpurweide. 32. Salix purpurea.

3) Hoher Strauch mit langen, grünen oder hellgelben Zweigen und ſtarken, langen Kätzchen. Männliche Blüthen mit 2 Staubgefäßen; weibliche mit kegelförmigen Fruchtknoten, langem Griffel und langen Narben. Korbweide. . . . . 33. Salix viminalis.

III. In Moor- und Torfbrüchen, auf Sumpfwieſen. Niedriger, gewöhnlich viel verzweigter Strauch mit oft ſchmutzig-braunen oder roth-braunen Zweigen, kleinen Kätzchen, kahlen Knospen. Salbei-Weide. . . . 34. Salix aurita.

IV. Theils auf Torf- und Moorwieſen, theils auf trockenem Sandboden in Wäldern, meiſt nur 30cm hoch; Kätzchen klein, oft faſt kugelig, zuweilen aber auch eiförmig oder walzig. Kriechende Weide. . . 35. Salix repens.

Eine der ſchwierigſten Pflanzengattungen iſt die Weide, Salix, mit der wir uns heute bekannt machen wollen, doch wird es uns nicht allzuſchwer fallen, die gemeinſten ihrer zahlreichen Arten zu erkennen.

Zuvörderſt merken wir uns, daß die Weiden zu den Kätzchenträgern gehören, und zwar zu den zweihäuſigen, indem der eine Strauch oder Baum nur Staubgefäß-, der andere nur Stempelblüthen trägt.

Sodann achten wir darauf, daß die Arten, welche wir heut aufſuchen, vor Entwickelung der Blätter blühen. Da nun aber die Blätter ſehr bequeme Merkmale zur Unterſcheidung der Arten darbieten, ſo müſſen wir einen jeden Strauch, deſſen Blüthen wir betrachten, zeichnen, um ihn ſpäterhin wieder aufſuchen und ſeine Blätter in Augenſchein nehmen zu können.

Die in der voranſtehenden Ueberſicht angegebenen Standorte, nebſt dem dort angegebenen Geſammt-Eindrucke der Arten werden uns vor Irrthum bewahren, und die nun folgende genauere Beſchreibung wird uns vollends ſicher machen.

Die Weiden ſind mit den Pappeln nahe verwandt. Ihre Kätzchen haben jedoch ungetheilte Deckſchuppen, während die der Pappeln meiſt geſpalten und eingeſchnitten ſind. Die Pappeln haben unter jeder Deckſchuppe noch eine becherförmige Blüthenhülle; die Weiden ſind ohne Blüthenhülle, und haben ſtatt derſelben nur ein oder zwei Drüſen unter der Deckſchuppe.

Die männlichen Blumen beſtehen in der Regel aus zwei oder drei, ſelten mehr, Staubgefäßen; bei einer Art (Salix purpurea) ſind die Staubfäden ganz verwachſen, ſo daß nur ein Staubgefäß unter jeder Deckſchuppe zu ſtehen ſcheint.

Bei den weiblichen Blumen steht unter jeder Deckschuppe ein freier, einfächeriger Fruchtknoten mit zwei, häufig gespaltenen Narben und vielen Samen, welche wie bei den Pappeln in lange Haarwolle eingehüllt sind, die bei der Fruchtreife aus den aufgesprungenen Kapseln hervortritt, und oft vom Winde in ganzen Wolken umhergetrieben wird.

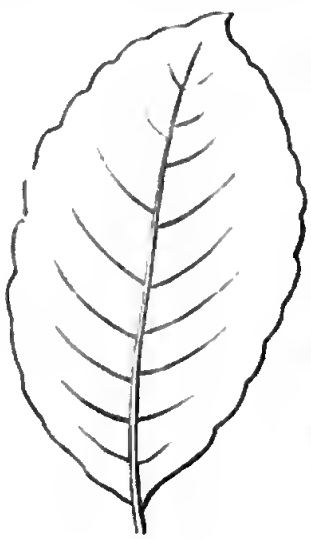
Die Kätzchen der Weiden sind im Winter unter einer kappenförmigen Schuppe verborgen, und unterhalb derselben meist noch mit einem silberhaarigen Pelze bekleidet. Wenn sie sich im Frühlinge entwickeln, pflegt man sie Palmen zu nennen, da sie in unsern nordischen Ländern statt dieser am Palmsonntage gebraucht werden. Die Weiden sind in Deutschland die einzigen Bäume, deren Knospe nur aus Einer Schuppe besteht.

I. Auf Sand- und Heideboden, auf Hügeln, in Kiefer- und Birkenwäldern

blüht oft schon im März eine meist baumartig wachsende Weide mit dicken Aesten, starken, eiförmig-länglichen Kätzchen und dicken, kahlen Knospen. Dies ist

30. Sálix capréa *L.* die Saal- oder Haarweide, Palmweide, große Werftweide, Sohlweide.

Ist es ein männlicher Baum, welchen wir zunächst aufgefunden haben, so bemerken wir unter jeder der breit-eiförmigen, haarigen, an der Spitze dunkler gefärbten Deckschuppen zwei kräftige Staubgefäße mit gelben Staubbeuteln.



Ist es ein weiblicher, so finden wir unter jeder der ebenso beschaffenen Deckschuppen einen weißgraufilzigen Fruchtknoten mit kurzem Griffel und eiförmigen, zweispaltigen Narben. Der Fruchtknoten (die Kapsel) ist lang gestielt; am Grunde seines Stieles sitzt eine Drüse als Andeutung der Blumenhülle, die kaum den vierten Theil so lang ist als der Kapselstiel. Die Kapseln sind am Grunde eiförmig und laufen nach der Spitze pfriemenförmig (pfriemlich) zu.

Bei beiden Geschlechtern sind die Aeste zuweilen kahl, zuweilen aber weichhaarig, weshalb

die Landleute dieſe Weiden — gleich anderen ebenſo bekleideten — Haarweiden nennen. Die jährigen Zweige ſind braunroth und kahl. Die Knospenſchuppen ſind ſtets kahl, der Anfänger beachte dieſen Umſtand genau, um vor Verwechſelung der Saalweide mit der folgenden Art geſichert zu ſein.

Die Figur zeigt uns einen Zweig mit den am Grunde von der Knospenſchuppe bedeckten, ſilberhaarigen Kätzchen, in denen die Blüthentheile noch verborgen und gegen den Einfluß der Kälte wohl verwahrt ſind.

Wir merken uns den Standort der gefundenen Weiden genau, und zeichnen die betrachteten Bäume. Beſuchen wir, was wir nicht unterlaſſen dürfen, dieſelben nach einigen Wochen wieder, wenn ſie im vollen Blätterſchmucke ſtehen, ſo finden wir, daß die Blätter nicht, wie bei ſehr vielen andern Weidenarten, lang und ſchmal (lanzettlich), ſondern, wie die Figur auf voriger Seite zeigt, elliptiſch (langrund), bald mehr rundlich, bald mehr länglich ſind, und daß ihre Spitze etwas ſchief verzogen iſt. Auf der Oberſeite ſind ſie kahl, glatt und ſchwach glänzend, auf der Unterſeite hingegen grau- und weißfilzig; ihr Rand iſt ſchwach-welliggekerbt. Außerdem finden wir zahlreiche nierenförmige Stützblättchen unterhalb der eigentlichen Blätter.

Da die beiden Geſchlechter dieſer (und anderer) Weiden oft weit von einander entfernt wachſen, ſo müſſen Winde und Inſekten den Blüthenſtaub der männlichen Blumen auf die Narben der weiblichen übertragen, damit ſich aus dieſen Früchte mit vollkommenen Samen entwickeln können.

Wir begeben uns nun

II. An Flußufer, Grabenränder und dergleichen feuchte und waſſerreiche Oerter.

Dort fällt uns bald ein Strauch in die Augen, deſſen Aeſte und Zweige aſchgrau gefärbt, und deſſen Knospenſchuppen grau-

haarig sind. Seine Blüthen sind übrigens denen der S. Caprea sehr ähnlich. Es ist

31. Sálix cinérea *L.* Die aschgraue Weide.

Auch sie ist jetzt noch blattlos. Der männliche Strauch bietet uns außer den zungenförmigen, haarigen, an der Spitze schwarzen Schuppen, deren jede zwei Staubfäden bedeckt, nichts Bemerkenswerthes dar.

Der weibliche Strauch trägt eiförmige, oft etwas längliche Kätzchen. Seine Kapseln sind am Grunde eiförmig und dann ins Lanzettliche verschmälert, daher kegelförmig, fast immer dicht filzig, und stehen auf einem Stiele, der viermal so lang ist, als die Drüse. Der Griffel ist sehr kurz und trägt eiförmige, oft zweispaltige Narben.

Häufig findet man eine sonderbare Mißbildung (Monstrosität), indem die Staubfäden in Fruchtkapseln, oder diese in Staubfäden übergehen.

Die Blätter, welche wir an den gezeichneten Sträuchern später betrachten, sind sehr verschieden-gestaltig, bald schmaler, bald breiter lanzettlich, oft eiförmig, aber so, daß die größte Breite mehr nach der Spitze, als nach dem Grunde zu liegt, und kurz zugespitzt. Am Rande sind sie wellig-gesägt. Ihre Oberseite ist graugrün, die Unterseite ist grau-weichhaarig oder filzig.

Die Stützblätter sind nierenförmig; die jungen Zweige sind stets mit Sammethaar bekleidet.

Wir gehen am Ufer weiter, und schauen uns nach einem gewöhnlich ziemlich niedrigen und schwachen Weidenstrauche um, der grüne oder rothe, dünne Zweige und dünne, walzige, fast raupenähnliche, oft einander gegenüberstehende (gegenständige) Kätzchen trägt, von denen die des männlichen Strauches mit rothen (nach dem Verstäuben schwarzen) Staubbeuteln geziert sind.

In dieser Weise stellt sich uns dar:

32. Sálix purpúrea *L.* Die Purpurweide (Salix monandra *Hoffmann.* Einmännige Weide).

Wahrscheinlich hat zuerst der männliche Strauch mit seinen purpurrothen Staubbeuteln unsere Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Die Kätzchen

sind am Grunde von Deckblättern gestützt. Die Deckschuppen sind an der Spitze schwärzlich oder röthlich gefärbt. Unter jeder scheint ein einziges Staubgefäß zu stehen (daher der Name: einmännige Weide). Sehen wir jedoch genauer zu, so finden wir, daß eigentlich auch zwei Staubgefäße in jeder Blume vorhanden, daß aber ihre Staubfäden bis an die Spitze mit einander verwachsen sind, weshalb sie sich als ein einziger darstellen.

Haben wir einmal den männlichen Strauch erkannt, so werden wir leicht auch den dazu gehörigen weiblichen finden, dessen Kätzchen ähnlich gestaltet sind, obschon sie natürlich das Kennzeichen der rothen Staubbeutel nicht darbieten können. Die Kapseln sind ungestielt (sitzend), nicht kegelförmig in die Länge gezogen, sondern eiförmig, stumpf und filzig. Von einem Griffel ist kaum eine Spur vorhanden, daher sitzen die eiförmigen Narben dem Anscheine nach unmittelbar auf dem Fruchtknoten.

Die später erscheinenden Blätter sind lanzettlich, nach vorn etwas breiter, dann zugespitzt, scharf-gesägt, oft fast gegenständig. Ihr Grün fällt besonders auf der Unterseite etwas ins Blaue (Seegrüne). Zuerst sind sie seidenhaarig, später ganz kahl mit einem schwachen Fettglanze oder Reife. Im Herbarium färben sie das Papier dunkel.

Fast an jedem Flußufer finden wir häufig einen ansehnlichen Weidenstrauch mit langen, grünen oder hellgelben, oft (besonders im jüngeren Zustande) sammethaarigen Zweigen und starken, langen Kätzchen, bei denen uns auf dem weiblichen Strauche sogleich die langen Griffel auffallen. Es ist:

33. Sálix viminális *L.* Die Korb- oder Bandweide.

Die Deckschuppen sind an der Spitze dunkel gefärbt, wie bei allen bisher betrachteten Arten.

Die Blüthen des männlichen Strauches haben 2 Staubgefäße mit gelben Staubbeuteln.

Die filzigen Kapseln auf dem weiblichen Strauche sind ungestielt, eilanzettlich; der Griffel ist lang, die Narben sind fädlich; die Deckschuppen behaart.

Die Blätter sind sehr lang und schmal, lanzettlich oder linealisch, langspitzig, am Rande undeutlich geschweift, auf der Unterseite meist mit starkem, silberweißen Seidenhaar bekleidet, zuweilen auch nur grau-seidenhaarig.

Die Neben- oder Stützblätter sind lanzettlich, meist klein und leicht abfallend, an kräftigen Trieben aber auch zuweilen groß und halbpfeilförmig, d. h. mit einer Spitze über den Anheftungspunkt hinausgehend.

Nachdem wir die vorzüglich dem Walde angehörige S. Caprea, und die drei gemeinsten früh blühenden Uferweiden, S. cinerea, purpurea und viminalis ihrem Total-Eindrucke und ihren wesentlichen Merkmalen nach uns eingeprägt haben, richten wir unsere Wanderung

III. Auf Moor- und Torfbrüche oder Sumpfwiesen.

Dort finden wir einen meist nur niedrigen, stark verästeten Weidenstrauch mit schmutzig- oder rothbraunen Zweigen, kleinen Kätzchen und kahlen Knospen:

34. Sálix aurita *L.* Die geöhrte Weide, Salbei-Weide.

(Siehe die Abbildung auf Seite 85.)

Ihre Blüthen sind denen der S. caprea und S. cinerea sehr ähnlich, aber kleiner. Die Deckschuppen sind an der Spitze schwarz. 2 Staubgefäße. Kapseln am Grunde eiförmig, dann pfriemlich, filzig, gestielt, der Stiel 3—4mal so lang als die Drüse; der Griffel sehr kurz, 2 eiförmige Narben.

Die wie bei allen bis jetzt betrachteten Weiden später erscheinenden Blätter sind am Grunde keilförmig verschmälert, verkehrt eiförmig, bald unter der umgekrümmten Spitze am breitesten, runzelig, am Rande welliggesägt, auf der Unterseite grau und von kurzen Haaren filzig; kleiner als an S. cinerea.

Zahlreiche nierenförmige Stützblätter sind stets vorhanden, daher der Name »geöhrte Weide«.

Vielleicht auf dem Standorte, auf welchem wir uns gegenwärtig befinden, oft aber auch

Salix aurita. Geöhrte Weide.

IV. Auf trockenem Sandboden in Wäldern

finden wir die kleinſte von den Weidenarten der Ebene, die gewöhnlich nur 30 cm, ſehr ſelten bis 1 m hohe:

37. Sálix répens *L.* Kriechende Weide.

Ihre Kätzchen ſind klein, oft faſt kugelig, zuweilen aber auch eiförmig oder walzig. Die männlichen Blumen haben 3 Staubgefäße mit rothgelben Staubbeuteln, die nach dem Verſtäuben ſchwärzlich werden.

Die Kapſeln ſind bald kahl, bald behaart, bald filzig, und auch in der Größe verſchieden. Der ſehr kurze Griffel trägt eiförmige, zweiſpaltige, gelbliche oder rothe Narben.

Die Blätter ſind zuweilen auf beiden, ſtets aber auf der Unterſeite dünner oder dichter, oft ganz ſilberfarben mit

Seidenhaar bekleidet. Ihre Gestalt ist veränderlich. Bald sind sie schmal linealisch, wie Rosmarin-Blätter, bald breiter lanzettlich und zugespitzt, bald oval mit krummer Spitze.

Anmerkung. Noch früher, als die unter 30—35 aufgeführten Arten, blüht die in Gärten häufig gezogene Reifweide, Salix pruinosa *Wendland*, so genannt, weil ihre braunen Aeste mit einem reifartigen Ueberzuge versehen sind; sie hat kahle, lineal-lanzettliche, langgespitzte Blätter, und heißt daher auch spitzblättrige Weide (S. acutifolia *Willdenow*).

Andere Weiden, namentlich auch die baumartigen Uferweiden, werden wir, weil sie später blühen, im Mai betrachten. Der Nutzen der Weiden ist bekannt. Sie dienen besonders zu Korbmacher-Arbeiten, und werden zur Befestigung der Ufer benutzt, weil sich ihre Wurzeln sehr weit ausbreiten. Sie wachsen außerordentlich schnell, und vermehren sich äußerst leicht durch Stecklinge. Die Rinde enthält einen arzneilichen, bitteren Stoff, Salicin genannt.

Die Gattung Salix ist für den Botaniker in hohem Grade interessant durch das häufige Vorkommen von Bastard- (hybriden) Formen. Wenn nämlich der Samenstaub von der einen Art auf die Narben einer andern fällt, so entstehen aus dem auf diese Weise erzeugten Samen Zwittergebilde, die in allen Stücken zwischen den Stammarten die Mitte halten, und bald der einen, bald der andern ähnlich sind. Am häufigsten findet man einen solchen Bastard, der zwischen S. purpurea und viminalis steht, und aus der Vermischung dieser beiden Arten hervorgegangen ist. Man hielt diesen Bastard früher für eine eigene, selbstständige Art, und nannte sie Salix rubra *Hudson*, S. fissa *Hoffm.* oder S. Helix *L.* Jetzt bezeichnet man zweckmäßiger dergleichen Formen mit einem aus dem Namen der Stammarten zusammengesetzten Species-Namen, indem man die Benennung derjenigen Art, welche am meisten hervortritt, zuletzt stellt. Die Salix rubra heißt mithin, wenn sie der viminalis ähnlicher ist: Salix purpurea-viminalis; wenn sie mehr mit der purpurea übereinstimmt hingegen: S. viminalis-purpurea.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß der junge Botaniker diesen Bastard auffinden wird, und es wird ihm dann hohes Interesse gewähren, die Aehnlichkeiten desselben mit den Stammformen herauszufinden, wobei ihm folgende Andeutungen zu Hülfe kommen werden.

Der männliche Strauch ist in der Blüthezeit sehr leicht daran zu erkennen, daß die beiden Staubfäden in jeder Blüthe nicht wie bei S. vi-

minalis frei und unverwachſen neben einander ſtehen, daß ſie aber auch nicht wie bei S. purpurea gänzlich verwachſen ſind und nur einen einzigen zu bilden ſcheinen. Sie ſind vielmehr theilweiſe, gewöhnlich bis zur Hälfte, mit einander verwachſen, nach oben aber getrennt.

Auch der weibliche Strauch erſcheint dem aufmerkſamen Beobachter, welcher S. viminalis und S. purpurea ſorgfältig aufgefaßt hat, ſofort als ein Mittelgebilde zwiſchen dieſen beiden Arten. Das am erſten in die Augen fallende Merkmal iſt der kurze Griffel, während purpurea gar keinen, viminalis aber einen langen hat. Die Narben an purpurea ſind bekanntlich kurz eiförmig, die an viminalis fadenförmig und von ziemlicher Länge; an dem Baſtard halten ſie wiederum zwiſchen beiden Formen die Mitte. Die Kapſeln ſind weder ganz ſo lang, als an viminalis, noch ganz ſo kurz, als an purpurea, aber filzig, wie an beiden Stammarten.

Beſonders intereſſant iſt die Betrachtung der Blätter, welche bald der einen, bald der andern Stammart ähnlicher ſind. Gewöhnlich ſind ſie lang, lineal-lanzettlich, langſpitzig, anfangs ſchwach-feinhaarig, zuletzt ganz kahl. Sie ſind nicht ſcharf geſägt, wie die der S. purpurea, ſondern ſeicht ſchweifig-gezähnt, und niemals auf der Unterſeite ſilberweiß, wie es die der S. viminalis ſind.

Aehnliche Baſtardweiden kommen zwiſchen purpurea und repens vor, bei denen ſtets der männliche Strauch theilweis verwachſene Staubfäden zeigt; ferner zwiſchen cinerea und viminalis u. ſ. w.

Der berühmteſte Erforſcher der Baſtard-Weiden war der leider zu früh entſchlafene Profeſſor und Stadt-Schulrath, Verfaſſer der Flora von Schleſien und anderer ausgezeichneten botaniſchen Schriften, Dr. Friedrich Wimmer zu Breslau, dem es gelang, die von vielen namhaften Botanikern bezweifelte Thatſache ſchlagend nachzuweiſen, daß Vermiſchungen von Weidenarten häufig vorkommen. Hunderte von Baſtarden hat er in Folge ſeiner unermüdeten Nachforſchungen an den verſchiedenſten Standorten aufgefunden, andere aber durch abſichtliche Beſtäubung der Narben einer Art mit dem Samenſtaube einer anderen künſtlich erzeugt.

Wir werden ſpäterhin Gelegenheit haben, noch auf andere Pflanzengattungen hinzuweiſen, bei denen hybride Formen ebenfalls mehr oder minder häufig vorkommen.

April.

Dritte Excurſion.

In den Laubwald.

Ueberſicht.

I. **Weiße, gelbe oder grüne Blumen.**

1. Weiße Blumen, meiſt heerdenweiſe blühend, 6—9 außen gewöhnlich roſa angelaufene Kronenblätter, kein Kelch, viele Staubgefäße und Stempel, unter der Blüthe eine dreiblättrige tief eingeſchnittene grüne Hülle. Weiße Oſterblume. . . . . 36. Anemone nemorosa.

2. Goldgelbe Blumen mit fünf Kronenblättern, ſonſt der Vorigen völlig ähnlich, oft mit ihr zuſammenwachſend, ſeltener. Gelbe Oſterblume. . . . . 37. Anemone ranunculoides.

3. Weiße Blumen; 5 kleine, röhrige, wenig ins Auge fallende Blumenblätter, 5 größere ebenfalls weiße, leicht abfallende, ſcheinbar die Blumenkrone bildende Kelchblätter, Stengel mit weißen Scheiden am Grunde, Blätter zart, gedreit, Blättchen 3-theilig, buchtig gekerbt; ziemlich ſelten. Doltocke oder Tolldocke. . 38. Isopyrum thalictroides.

4. Weiße Blumen von anſehnlicher Größe; fünf bis zur Mitte zweiſpaltige Kronenblätter; lange, lanzettliche, am Rande ſcharfe, gegenſtändige Blätter; nelkenartige, 15cm hohe Pflanze. Großblumige Sternmiere. 39. Stellaria Holostea.

5. Weiße, kleine Blumen mit 4 Kronenblättern (Kreuzblume); lange, abſtehende Schoten; Pflanze 30—60cm hoch; Blätter anſehnlich, gekerbt, am Grunde herzförmig, gerieben nach Knoblauch riechend; ſehr häufig, auch an Zäunen und Hecken. Knoblauchskraut. . . . 40. Sisymbrium Alliaria. (Alliaria officinalis.)

6. Grüne, kleine Blümchen, fünf in einem Köpfchen beiſammen, nach Moſchus riechend; niedriges Pflänzchen mit weißer, ſchuppiger Wurzel; doppelt-gedreite, zarte, blaßgrüne Blätter; — beſonders um alte Baumſtämme, ziemlich ſelten. Moſchuskraut. . . . . 41. Adoxa moschatellina

II. Rothe, purpurfarbne, braune, violette oder blaue Blumen.

1. Veilchen.
   a) Blumenſtiele kommen aus dem Wurzelſtocke, kein oberirdiſcher Stengel.
      aa) Mit Ausläufern, wohlriechend. Wohlriechendes Veilchen. . . . . 42. Viola odorata.
      bb) Ohne Ausläufer, geruchlos, Blumen blaß, Blattſtiele meiſt rauhhaarig. Kurzhaariges Veilchen. 43. Viola hirta.
   b) Stengel vorhanden.
      aa) Hellblau, Sporn weißlich, ohne Geruch. Hunds-Veilchen. . . . . 44. Viola canina.
      bb) Violett ins Röthliche. Wald-Veilchen. . 45. Viola sylvestris.
      cc) Lila, duftend, die nierenförmigen Blätter anfangs tutenförmig gerollt; zweierlei Blüthen, ſolche mit Blumenkronen aus der Wurzel, andere ohne Kronenblätter am Stengel. Wunder-Veilchen. . . . . 46. Viola mirabilis.
2. Blumen zuerſt roth, dann purpur-violett; einblättrige, trichterförmige Krone mit fünfſpaltigem Saume; Pflanze rauhhaarig. (Blaue Himmelſchlüſſel.) Lungenkraut. 47. Pulmonaria officinalis.
3. Blumen blau, zweilippig; kriechende und wurzelnde Stengel; gekerbte, nierenförmige Blätter. Auch auf feuchten Grasplätzen, an und in Gräben, in Hecken und an Gartenzäunen ſehr gemein. Gundermann. 48. Glechoma hederaceum. (Nepeta Glechoma.)
4. Purpurfarbne, ſpäter blaue, wickenartige Blumen, 4—6 an einem Stiele; Blätter gefiedert, 2—3-paarig ohne Endblättchen; Blättchen groß, breit-eiförmig, zugeſpitzt. Nicht überall. Frühlings-Walderbſe. . . . . 49. Orobus vernus. (Lathyrus vernus.)
5. Braunrothe Blumen, niedrig am Boden unter dem abgefallenen Laube verſteckt, zwiſchen zwei dunkelgrünen, glänzenden, nierenförmigen, großen Blättern. Haſelwurz. 50. a. Asarum europaeum.
6. Pflanze ohne grüne Blätter, ganz mit blaßrothen Schuppen beſetzt, in feuchten, ſchattigen Wäldern auf den Wurzeln von Buchen und Haſeln ſchmarotzend und aus dem abgefallenen Laube hervorragend. Schuppenwurz. 50. b. Lathraea Squamaria.
7. Purpurfarbne, wagerecht ſtehende, ſeltſam geformte geſpornte Blumen, vieltheilige graugrüne Blätter; Stengel 2-blättrig. Knollige Wurzel.
   a) 30 cm hoch; anſehnliche Blüthenähre, zuweilen gelblich weiß; hohe Wurzelknolle. Ziemlich ſelten. Hohlwurziger Lerchenſporn. . . . . 51. Corydalis cava.
   b) 8—12 cm hoch; wenige Blüthen; dichte Wurzelknolle. Etwas häufiger, als die Vorige. Kleiner Lerchenſporn. . . . . 52. Corydalis fabacea.

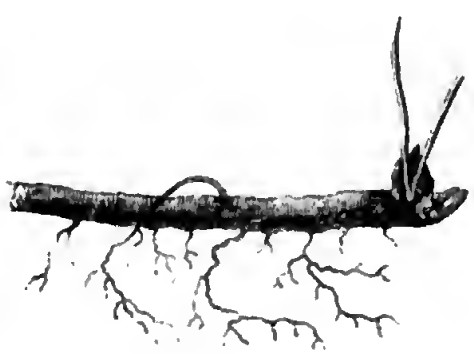
III. **Grasähnliche Pflanze,** 30cm hoch, lanzettliche Grundblätter mit langen Haaren; Blüthenstand schirmtraubige Spirre mit theilweis zurückgebrochenen Blüthenstielen. Einfache, tief 6-theilige, braune Blumenhülle mit 6 Staubgefäßen; Fruchtknoten mit einem Griffel, welcher 3 haarige Narben trägt. Frühlings-Hainsimse. . 53. Luzula pilosa.

I. Weiße, gelbe oder grüne Blumen.

Wieder sind wir in dem Laubgehölze angekommen, welches uns schon mannigfaltige Frühlingsboten dargeboten hat, und welches jetzt in seinem jugendlichen Blätterschmucke prangt. Da sehen wir denn den Boden oft große Strecken weit mit ansehnlichen weißen, außen rosa überlaufenen Blumen bekleidet, die sich über eine große, dreiblättrige grüne Hülle erheben, während der Stengel übrigens blattlos ist. Diese Pflanze, welche auch in allen grasigen Obstgärten, auf buschigen Grasplätzen und im Strauchwerk der Dämme jetzt blüht, ist:

36. **Anemóne nemórosa** *L.* **Die weiße Osterblume,** Hain-Anemone, Busch-Windröschen.

Wir stechen ein Exemplar aus, und finden eine Wurzel, wie sie uns bisher noch nicht vorgekommen ist. Ein brauner, innen weißlicher, walzenförmiger Körper von der Dicke einer schwachen Schreibfeder liegt wagerecht (söhlig) in der Erde. Von ihm aus senken sich Würzelchen gewöhnlicher Art hinab, und an seinem vorderen Ende erblicken wir eine Knospe, neben der sich der einblumige Blüthenschaft etwa 15—24 cm hoch erhebt. Was uns hier als Wurzel erscheint, ist eigentlich nichts anderes, als ein unterirdischer Stengel, dessen hinteres Ende allmählig abstirbt, während das vordere von Jahr zu Jahr weiter wächst. Ein solches Gebilde heißt ein Wurzelstock (rhizoma). Siehe die vorstehende Figur. — Die Wurzelstöcke haben übrigens nicht immer ein solch todtes Aussehen, wie bei der



Osterblume, namentlich sind sie bei vielen Pflanzen deutlich gegliedert wie die obenstehende Figur zeigt.

Zuweilen, doch ſelten, entſpringt außer dem Blüthenſchafte der weißen Oſterblume auch ein 3—5-ſpaltiges Blatt mit geſpaltenen und eingeſchnitten-geſägten Abſchnitten aus dem Wurzelſtocke.

Die Blume iſt kelchlos, alſo unvollſtändig, und hat meiſt 6, doch auch bis 9 weiße, außen röthliche Kronenblätter, viele auf dem Blumenboden ſtehende Staubgefäße und zahlreiche in ein Köpfchen zuſammengedrängte Stempel (Polyandria, Polygynia), aus denen ſchief geſchnäbelte Schließfrüchtchen werden, die an ihrer innern Naht den Samen tragen.

Ihr Bau erinnert uns lebhaft an Hepatica triloba, mit der ſie faſt vollſtändig übereinſtimmt, und wirklich wurden früher beide zu Einer Gattung gerechnet.

Den Hauptunterſchied bildet die Hülle. Dieſe gleicht bei Hepatica einem Kelch, indem ſie ſehr nahe unter der Blume ſteht, und aus drei unzertheilten, eiförmigen Blättern gebildet wird. Hier, bei der weißen Oſterblume, iſt die Hülle weiter herabgeſtellt und mehr entwickelt. Sie beſteht aus drei geſtielten Blättern, von denen jedes wieder in drei Blättchen getheilt iſt. Auch dieſe Blättchen ſind gewöhnlich wiederum dreiſpaltig, ſie ſind ſpitzig und eingeſchnitten-geſägt.

Die Blume hängt vor und nach der Blüthezeit abwärts.

Die Pflanze iſt ohne Geruch und giftig. Der Saft der Wurzel zieht Blaſen auf der Haut, und ihr Genuß kann leicht tödtlich werden. Das Kraut iſt den Thieren ſchädlich; Rindvieh und Schafe werden krank, wenn ſie es freſſen. Die Wurzel färbt im Herbarium das Papier dunkel.

Nicht ganz ſo häufig als die weiße Oſterblume, ihr aber ſo ähnlich, daß man ſie auf den erſten Blick als eine Schweſterpflanze erkennt, iſt:

37. **Anemóne ranunculóïdes** *L.* **Die gelbe Oſterblume,** das ranunkel- oder hahnenfußartige Windröschen, die gelbe Hain-Anemone, das Goldhähnchen.

Wurzelſtock wie bei der vorigen; ebenſo die dreiblättrige Hülle, welche jedoch viel kürzer geſtielt iſt; 5, ſeltener 6, etwas kleinere, mehr rundliche, goldgelbe, außen weichhaarige Kronenblätter. Häufig 2- auch 3-blumig.

An dem Wohnorte des Verfaſſers wuchs ſonſt häufiger als jetzt: Anemone nemorosa-ranunculoïdes, ein Baſtard zwiſchen den beiden

vorstehend genannten Pflanzen mit blaß- (schwefel-) gelben Blumen, welche zuletzt fast weißlich verbleichen. Diese Form hält in jeder Beziehung die Mitte zwischen den beiden Stammarten, und behält, in den Garten verpflanzt, ihren Habitus unverändert. Derselbe Bastard ist auch bei Dresden und Leipzig gefunden worden, im Allgemeinen aber höchst selten; man möge zusehen, ob man ihn vielleicht an solchen Orten findet, wo die beiden Stammarten unter einander wachsen. —

Anmerkung. In Folge dieser Bitte theilt der Director der Ackerbauschule zu Hildesheim, Herr Michelsen, freundlich mit, daß er diese hybride Anemone bereits im Jahre 1864 und aufs Neue im Frühjahre 1869 in einer geschlossenen Gruppe am Massberge bei Hildesheim aufgefunden habe.

Während der junge Botaniker die beiden Osterblumen, wenigstens die weiße, sicher in Menge gefunden haben wird, ist es fraglich, ob seine Umgebung das zierliche Frühlingsgewächs darbieten wird, welches wir jetzt besprechen wollen, indem dasselbe nur hie und da, namentlich in Hügelgegenden und im Vorgebirge wächst, und überhaupt nicht so häufig vorkommt, als jene.

Findet er eine Pflanze mit kahlem, am Grunde von zarten, weißen Scheiden umgebenem, 14—30 cm hohem Stengel, der oben mit zarten, kahlen, gedreiten oder doppelt-gedreiten Blättern besetzt ist, und sich in drei bis sechs Blüthenstiele theilt, von denen jeder ein weißes, fünfblättriges Blümchen trägt, so hat er entdeckt:

38. **Isopyrum thalictróïdes** *L.* **Dolfocke**, Tolldocke, wiesenrautenähnliches Muschelblümchen.

Wurzel ein kriechender, in Absätzen dichte, lange Faserbüschel treibender Wurzelstock.

Grundständiges Blatt aus dreitheiligen, gestielten Blättchen zusammengesetzt oder fehlend.

Stengel einfach, kahl, oben beblättert, 15—30 cm hoch, mit weißhäutigen Schuppen am Grunde.

Blätter zart, gestielt mit weißhäutigen Stützblättchen am Grunde, gedreit; Blättchen wiederum gedreit oder doch dreispaltig.

Blüthenhüllen:

a) Die fünf rundlichen, weißen, sehr zarten Blätter, welche man für die Kronenblätter zu halten geneigt sein wird, sind die Kelchblättchen; sie fallen nach der Blüthe ab.

b) Innerhalb derselben befinden sich noch fünf kleine, weiße Blättchen, die am Grunde mützen- oder muschelförmig, vorn aber zweilippig sind; dies sind die Kronenblätter.

Staubgefäße: Viele auf dem Blumenboden stehende (Polyandria) wie bei den Anemonen.

Fruchtknoten: 2—3, zu gekrümmten, vielsamigen, schotenähnlichen Kapseln sich ausbildend.

Die beiden Osterblumen, die Doltocke und von den früher betrachteten Pflanzen das Scharbockskraut und die blaue Leberblume

gehören zu der großen Pflanzenfamilie der Hahnenfußblümler oder Ranunkelgewächse (Ranunculaceae). Diese enthält zwar sehr verschiedenartig gestaltete Gewächse, die aber darin übereinstimmen, daß alle ihre Blüthentheile sich unabhängig von einander entwickeln, weshalb man sie zu den vollkommensten Pflanzen zählt. Kelch, Krone (wenn beide vorhanden sind), Staubgefäße und Stempel bestehen für sich und jeder dieser Theile kann welken, ohne den andern mit fortzureißen. So sind z. B. die in großer Anzahl vorhandenen Staubgefäße nicht mit dem Kelch verbunden, wie dies bei den Obstbaumblüthen der Fall ist. — Es sind größtentheils krautartige Gewächse mit ausdauerndem Wurzelstocke; die Blätter sind gestielt und meist vielfach zertheilt oder eingeschnitten; die Blumenkronen zeichnen sich durch Schönheit des Baues und der Farben aus, weshalb mehrere als Zierpflanzen in den Gärten gezogen werden. Viele enthalten in den Blättern, noch mehr aber in den Wurzeln, scharfe und selbst giftige Stoffe.

Jetzt bemühen wir uns, ein gewöhnlich gruppenweise beisammenstehendes Gewächs von nelkenartigem Wuchse aufzufinden, welches uns seine fünf ansehnlichen, weißen, bis zur Mitte zweispaltigen Kronenblätter, so wie seine gegenständigen, langen und schmalen, langspitzigen, am Rande und Kiele scharf anzufühlenden Blätter bald kenntlich machen werden. Es ist im Ganzen nicht selten, doch liebt es höhere Gegenden mehr, als tiefgelegene, und heißt:

39. **Stellária Holostéa** *L.* **Großblumige Sternmiere**, großblumiges Sternkraut, großblumiges Vogelkraut, (Grasnelke).

Wurzel: kriechend, ausdauernd.

Stengel: erst niederliegend, später aufrecht, 15—24 cm hoch, etwas starr und zerbrechlich, vierkantig, gegliedert, nach oben an den Kanten scharf.

Blätter: gegenständig, am Grunde verwachsen, ohne Stützblätter, lanzettlich, langspitzig, kahl, am Rande und Kiele scharf.

Blüthenstand: gabelspaltige Schirmtraube mit krautigen Deckblättern.

Kelch: 5-blättrig, halb so lang als die Krone, ohne Nerven, mit weißem Hautrande.

Blumenkrone: von ansehnlicher Größe; 5 bis zur Mitte 2-spaltige, weiße Blumenblätter zwischen den Kelchblättern.

Staubgefäße: 10 (Decandria); Staubbeutel gelb.
Griffel: 3! (Bei dem nahe verwandten, ſpäter zu betrachtenden Cerastium ſind ihrer 5!)
Frucht: eine kugelige, ſechsklappige, einfächerige, vielſamige Kapſel.
Samen: beinhart.

Es giebt zahlreiche Arten von Stellaria, die ſämmtlich einen fünfblättrigen Kelch, fünf 2-ſpaltige oder 2-theilige Kronenblätter, zehn (zuweilen nur 5) Staubgefäße, drei Griffel und eine ſechsklappige Kapſel haben. Stellaria Holostea hat zuweilen neben den Zwitterblumen auch eingeſchlechtige.

Sehr gemein in Gebüschen und Hecken, an Dämmen, Waldrändern, an mit Strauchwerk bewachsenen Gräben und Wegrändern ist die Pflanze, mit der wir uns jetzt bekannt machen wollen. Wir werden sie nicht verfehlen, wenn wir uns an den bezeichneten Standorten nach einem 30 bis 60 cm hohen Gewächse umblicken, welches einen aufrechten, oben ästigen Stengel und ansehnliche, gestielte, gekerbte Blätter hat, von denen die unteren rundlich, die oberen mehr eiförmig und am Grunde herzförmig sind, und die, wenn man sie zerquetscht, stark nach Knoblauch riechen. Aus den kleinen, weißen Blümchen mit 4 Kronenblättern (Kreuzblumen) gehen lange, abstehende Schoten hervor. Die Pflanze heißt:

40. **Sisymbrium Alliária** *Scopoli.* (Alliaria officinalis *Andrzejowski.* — Hesperis Alliaria *Wallroth.* Erysimum Alliaria *L.*) **Knoblauchskraut**, Knoblauchsrauke, Knoblauchshederich, Läuchel, Ramselwurz.

In ihren Blüthentheilen hat die Pflanze große Aehnlichkeit mit den unter Nr. 11. betrachteten Sisymbrium Thalianum, nämlich einen vierblättrigen Kelch, vier Kronenblätter, vier lange und 2 kurze Staubgefäße und eine lange Schote mit dreinervigen Klappen.

Der wesentliche Unterschied besteht nur darin, daß Sisymbrium Thalianum eine linealische Schote auf einem ihr an Länge fast gleichen, dünnen Stielchen und ungestreifte Samen hat, während bei S. Alliaria die Schoten vielmal länger, als ihre dicken Stielchen und die Samen längs-gestreift sind. Man hat daher letztere Pflanze jetzt wieder in die Gattung Sisymbrium gestellt, während man sie sonst

als eigenes Genus (Alliaria officinalis *Scopoli*) aufführte (siehe erste Auflage).

Die minder wesentlichen Unterschiede zeigen sich in der Größe, Blattform, Behaarung u. s. w.

Sisymbrium Alliaria gehört zu den Cruciferen oder Kreuzblumen, ihren Staubgefäßen nach zu den Viermächtigen (Tetradynamia), ihrer langen Schoten wegen zu den Schotenfrüchtigen (Siliquosae).

41. **Adóxa moschatellina** *L.* Aechtes Bisamkraut, Moschuskraut.

An schattigen Stellen, besonders zwischen abgefallenem Laube, um alte Baumstämme, selbst in hohlen Stämmen wächst hie und da dieses niedrige, 5 bis 12 cm hohe, zarte Pflänzchen mit einem weißen, schuppigen Wurzelstocke, einem röthlichweißen, fast glasartigen Stengel, zwei gestielten Grundblättern (oft auch nur einem) und zwei gegenständigen, zarten, blaßgrünen Stengelblättern. Diese sind dreitheilig, jeder Theil aber ist wiederum dreitheilig, sie heißen daher doppelt-gedreit. Fünf grüne, nach Moschus riechende, ganz kurz gestielte Blümchen stehen in einem kopfförmigen Schirmchen beisammen.

Der Kelch ist einblättrig. Seine Röhre ist mit der Hälfte des Fruchtknotens verwachsen, sein Saum, der auf der Frucht sitzen bleibt, ist 2- oder 3-spaltig.

Die radförmige Blumenkrone besteht bei dem obersten Blümchen eines jeden Blüthenköpfchens aus 4, bei den übrigen aus 5 Blumenblättern, die aus einer den Fruchtknoten umgebenden Scheibe entspringen und am Grunde mit einander verwachsen sind; es ist also eine einblättrige Blumenkrone (Monopetala).

Acht oder zehn Staubgefäße stehen zwischen den Kronenblättern, und zwar hat die oberste, stets zuerst aufblühende Blume jedes Köpfchens acht Staubgefäße, während die übrigen deren 10 haben. Bei genauerer Betrachtung ergiebt sich, daß ihrer eigentlich nur 4 oder 5 sind; sie sind nämlich tief gespalten, und jeder Arm trägt ein Fach des Staubbeutels.

Der Fruchtknoten ist unterhalb mit der Kelchröhre verwachsen, oberhalb frei, und trägt 4 bis 5 Griffel mit stumpfen Narben.

Die Frucht ist eine 4—5-samige Beere, welche oberhalb von den stehen bleibenden Griffeln, und im Umfange von dem ebenfalls bleibenden Kelchsaume gekrönt ist.

Der Umstand, daß die Blüthentheile bald zu 4, bald zu 5 vorhanden sind, findet sich noch bei vielen anderen Gewächsen.

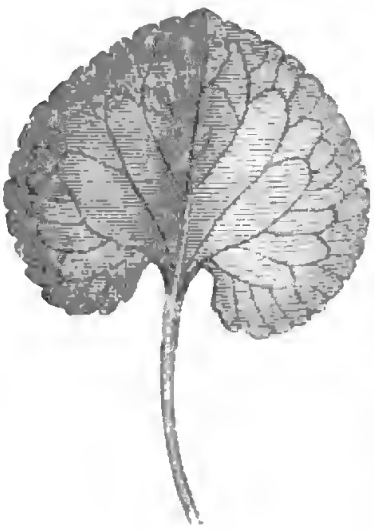
Linné zählte nach der Beschaffenheit der zuerst aufblühenden Blume das Moschuskraut zu den Achtmännigen (Octandria).

II. Rothe, purpurfarbne, braune, violette oder blaue Blumen.

Wer sollte wohl die bescheidenen, lieblichen Veilchen nicht kennen? Ihnen wenden wir jetzt unsere Aufmerksamkeit zu, und zwar von allen zuerst dem wegen seines köstlichen Duftes am meisten geschätzten

42. Viola odoráta *L.* Blauveilchen, Märzveilchen, wohlriechendes Veilchen.

Viele von den bisher betrachteten Pflanzen entwickeln einen deutlichen Stengel, welcher mit einzeln oder paarweise gegenüber oder wirtelförmig gestellten Blättern besetzt ist. Die Stelle, wo ein Blatt entspringt oder wo mehrere zusammengehörende Blätter entspringen, heißt ein Knoten (nodus), der oft, z. B. bei den Nelkenstengeln, wirklich knotenförmig verdickt ist. Der zwischen zwei Knoten gelegene Theil des Stengels heißt ein Stengelglied (internodium, d. h. Zwischenknotenstücke). Bei vielen Pflanzen sind diese Stengelglieder von ansehnlicher Länge, bei andern hingegen, z. B. bei dem wohlriechenden Veilchen, sind sie unentwickelt



geblieben, so daß Blatt über Blatt, folglich Knoten an Knoten steht. Auf diese Weise entsteht anstatt eines Stengels ein Wurzelstock, der nach unten Würzelchen, nach oben Blätter treibt. Seitlich aber brechen aus dem Stamme Aeste mit entwickelten Internodien hervor: die sogenannten Ausläufer (flagella d. h. Peitschen). Diese werden an ihrem freien Ende zu einer neuen Pflanze, welche wie die Mutterpflanze wächst, also keine Stengelglieder mehr bildet, sondern wie jene Blätter und Blüthen, nach unten aber Würzelchen treibt, dadurch selbstständig wird, sich allmählig von der Mutterpflanze löst und neue Ausläufer erzeugt.

Die Blätter sind natürlich alle grundständig, da ein oberirdischer Stengel nicht vorhanden ist. Die ersten sind herz-nierenförmig, die späteren kreisförmig oder eiförmig-rundlich. Sie sind stumpf gekerbt, langgestielt, anfangs flaumhaarig, später fast kahl. Die beiden Nebenblätter (stipulae), welche sich am Grunde eines jeden Blattstieles befinden, sind lanzettlich und wimperig-gesägt.

Die langen Blumenstiele kommen aus dem Wurzelstocke, haben fast in der Mitte zwei lanzettliche, zugespitzte Deckblätter (bracteae) und tragen sattblauviolette, wohlriechende Blumen.

Der Kelch besteht aus 5 länglichen, stumpfen Blättchen, die am Grunde mit einander verwachsen sind, und dann noch nach unten eine kleine Verlängerung (einen Fortsatz) haben. An beiden Seiten haben sie einen schmalen, weißhäutigen Rand.

Die Blumenkrone besteht aus 5 getrennten, ungleich großen Blumenblättern. Die beiden oberen sind gleichgestaltet und stark zurückgekrümmt; die beiden seitlichen sind durch ein Büschel kurzer Haare gebartet; das untere, größte Kronenblatt aber ist in einen walzigen, an der Spitze einwärts gekrümmten Sporn verlängert. Zuweilen ist die Blumenkrone weiß.

Fünf Staubgefäße sitzen auf einer unter dem Stempel stehenden Scheibe. Auf den ersten flüchtigen Blick scheint es, als ob braune Staubbeutel auf weißen Staubfäden säßen. Bei genauerer Betrachtung aber findet man, daß ein Staubfaden gar nicht entwickelt ist, daß vielmehr

die nach unten ſitzenden Staubbeutel den weißen Theil des Staubgefäßes ausmachen, während der braun gefärbte obere Theil nichts als ein Anhängſel iſt. Diejenigen beiden Staubgefäße, welche dort ſitzen, wo der Sporn des großen Kronenblattes entſpringt, haben unten einen länglichen drüſenartigen Fortſatz, den ſogenannten Honigſporn, welcher in den Sporn des Kronenblattes eingeſenkt iſt. Die Staubgefäße ſind zuſammengeneigt und an den Fruchtknoten angedrückt, ſo daß ſie mit dieſem zuſammen einen kleinen Kegel in der Blume bilden, doch ſind ſie nicht mit einander verwachſen. Aehnliches zeigen die bekannten Blüthen der Kartoffel.

Der Fruchtknoten wird zu einer faſt rundlichen, weichhaarigen, einfächerigen, 3-klappigen, vielſamigen, elaſtiſch aufſpringenden Kapſel. Ein Griffel mit hakenförmiger Narbe entſpringt aus demſelben. Merkwürdig iſt es, daß die ſchönen blauen Blumen niemals eine Frucht entwickeln. Die vollkommenen Früchte entſtehen vielmehr aus kleinen, kurzgeſtielten, knospenartig ausſehenden, ſpäter erſcheinenden Blüthen, welche ſich niemals ganz erſchließen und verkümmerte oder gar keine Kronenblätter enthalten.

Standort: Hecken und Geſträucher, lichte Gehölze, Waldränder, Dämme u. ſ. w. In Gärten findet man auch gefüllte Veilchen. Schneidet man nach der Blüthezeit die Blätter dicht über dem Boden ab, ſo blüht die Pflanze gewöhnlich im Herbſt noch einmal. In Blumentöpfen im Zimmer gezogen, blühen ſie weit früher, als im Freien. Schneidet man mehrere Jahre nach einander jeden Ausläufer ſogleich bei ſeinem Hervorbrechen hinweg, ſo erhält man zierliche Veilchenbäumchen, welche bis 30 cm hoch werden, und oben eine palmenähnliche Krone tragen.

Aus den Kronenblättern bereitet man den Veilchenſyrup, der als kühlendes Arzneimittel beſonders in Kinderkrankheiten benutzt wird. — Die Wurzeln der Veilchen wirken Brechen erregend. — Was man in den Apotheken unter dem Namen Veilchenwurzel kauft, und oft kleinen Kindern an einem Bande um den Hals hängt, damit ſie darauf beißen und dadurch den Durchbruch der Zähne befördern ſollen, ſtammt gar nicht von einem Veilchen her, ſondern iſt die Wurzel der florentiniſchen Schwertlilie (Radix Iseos florentinae).

Weniger genau pflegt man es im gewöhnlichen Leben mit der Unterscheidung der übrigen Veilchenarten zu nehmen, die man häufig unter dem Namen Hundsveilchen zusammenfaßt. Wir müssen aber näher darauf eingehen, und suchen zunächst eine Veilchenart auf, die an ähnlichen Orten wie das Märzveilchen wächst, und mit diesem darin übereinstimmt, daß es keinen Stengel bringt, sondern daß seine Blüthentheile unmittelbar aus dem Wurzelstocke kommen. Es ist:

43. Viola hirta *L.* Das kurzhaarige oder Gras-Veilchen.

Da die Gattungsmerkmale bei ihm und den folgenden Arten dieselben sind, wie bei V. odorata, so haben wir es nur mit den die Species von einander unterscheidenden Kennzeichen zu thun.

V. hirta unterscheidet sich von V. odorata sofort durch den Mangel des Duftes, durch die fehlenden Ausläufer und durch seine bläßeren, blaulilafarbnen oder hellvioletten Blumen mit ausgerandeten Kronenblättern.

Seine Blätter sind dreieckig-eiförmig, am Grunde herzförmig und auf der Unterseite, so wie die Blattstiele, meist kurzhaarig. Später vergrößern sich die Blätter, besonders an schattigen Orten, und ihre Stiele, deren Länge anfangs kaum 2 cm betrug, werden wohl 30 cm lang; aus dem Wurzelstocke kommen zahlreiche Blumen ohne Kronenblätter bis in den Monat Juni hinein. Die Kapsel ist dreikantig, behaart und überhängend.

Zwischen V. odorata und hirta giebt es Mittelformen, welche man als Viola hirta-odorata bezeichnet. Ihr Wurzelstock treibt kurze Sprossen, die Blätter sind breiter, am Grunde nierenförmig; die Blumen haben nur einen sehr schwachen oder gar keinen Wohlgeruch.

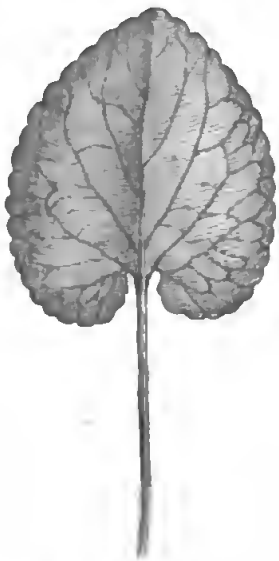
(Auf Sumpfwiesen blüht im April und Mai das Sumpf-Veilchen, Viola palustris *L.* Es hat fast kreisrunde, herz-nierenförmige Blätter, drüsig-gesägte Stützblätter und kleine Blumen mit verkehrt-eiförmigen, blaß-lilafarbnen Kronenblättern mit dunkleren Adern; die langen Blumenstiele entspringen aus einem dünnen, kriechenden, gegliederten Wurzelstocke. S. Nr. 182.)

Die nun folgenden Arten treiben über dem Boden einen Stengel, der nicht kriecht, und in dessen Blattwinkeln die Blüthen stehen. Ihre Kelchblättchen sind spitz, während die der vorigen stumpf sind.

Wir betrachten zunächſt zwei außerordentlich häufige Arten, von denen die erſte eine himmelblaue Krone mit weißlichem Sporne hat, während die andere violett, meiſt etwas röthlich blüht. Jenes iſt:

44. Viola canina *L.* Das Hundsveilchen.

Der Stengel liegt gewöhnlich am Grunde nieder und ſteigt dann auf. Die Blätter ſind herz-eiförmig, ſattgrün, meiſt oberſeits glänzend. Die Stützblätter ſind halb-eiförmig oder lanzettlich, krautig, geſägt oder wimperig-geſägt; die Kronenblätter ſind eiförmig, der Sporn iſt weißlich und mit einer deutlichen Rinne verſehen; die Kapſel iſt abgeſtutzt-ſtumpf und hat nur in der Mitte ein kurzes Spitzchen.



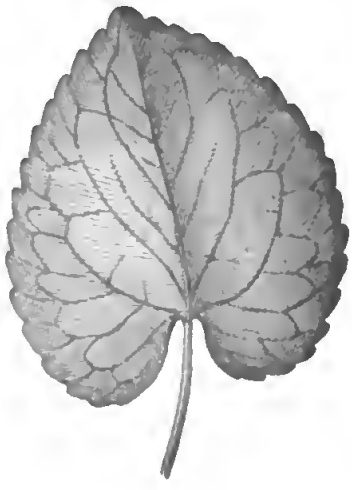
Man unterſcheidet drei Hauptformen des Hundsveilchens.

a) die ſtengelloſe oder Zwergform (acaulis) ohne Aeſte, Blätter oft aſchgrau- oder röthlich-grün, auf trocknen Triften; der Stengel bleibt ſehr kurz, und die Blumenſtiele ſcheinen aus dem Wurzelhalſe zu entſpringen;

b) die Heideform (ericetorum) in Heiden und lichten Gehölzen; ſie iſt äſtig, niedrig und hat glänzende Blätter, die Blumenſtiele entſpringen aus den Achſeln der oberen Blätter;

c) die Waldform (lucorum) in dichtſchattigem Gebüſch und Wald; ſie iſt äſtig, hoch, mit hellgrünen Blättern und größeren Nebenblättern.

45. Viola sylvéstris *Lamarck.* Waldveilchen.



Kronen ſtets violett, zum Röthlichen geneigt, nie blau; Stengel aufſteigend, oben äſtig; Blätter rundlich, gegen die Spitze ſchmaler, am Grunde tief herzförmig, oberhalb mit zerſtreuten Haaren; die Stützblätter ſind lanzettlich, äußerſt ſchmal, trockenhäutig, wimperig-geſägt und lang gefranzt, kürzer als die Blattſtiele; der Sporn iſt lang und dünn, nicht weißlich, die Kapſel ſpitz.

Nicht so häufig, als die bis jetzt beschriebenen Arten, und mehr den Hügel- und Vorgebirgsgegenden angehörig, ist:

46. Viola mirábilis *L.* **Das Wunder-Veilchen**, wunderbare V., verschiedenblüthige Veilchen.

Man erkennt es leicht an seinen runden, fast nierenförmigen Blättern, indem dieselben anfangs kappen- oder tutenförmig gerollt sind, so wie an den aus dem Wurzelstocke entspringenden Blumenstielen mit lilafarbnen, fein duftenden Blüthen.

Später entwickelt sich ein Stengel, an welchem gleichfalls Blüthen sitzen, denen aber die Blumenkrone fehlt — daher der Name Wunder- oder verschiedenblüthiges Veilchen; doch haben wir eine ähnliche Erscheinung schon bei Viola odorata kennen gelernt.

Andere Veilchenarten sind theils seltener, theils blühen sie später, theils werden sie an anderen Standorten gefunden. Wir werden weiterhin noch einige Arten betrachten. Zwei gelb blühende Arten, das zweiblumige Veilchen (V. biflora) und das große gelbe Veilchen (V. lutea) gehören dem Gebirge, letztere den Kämmen und Gipfeln der schlesischen Hochgebirge und der Alpen an; — das dreifarbige Veilchen oder Stiefmütterchen (V. tricolor) ist eine der gemeinsten und fast das ganze Jahr hindurch blühenden Blumen (s. Nr. 60). Von ihm (und von V. lutea) stammen die prächtigen, durch Größe und Farbenschmuck ausgezeichneten Garten-Stiefmütterchen.

Nachdem wir die Bekanntschaft der Veilchen gemacht haben, fällt uns ein anderes, in jedem Laubwalde häufiges Gewächs in die Augen. Ein etwa 24—30 cm hoher, borstiger Stengel, der mit ungestielten ziemlich

breiten und langen, ebenfalls rauhhaarigen Blättern beſetzt iſt, trägt oben, wo er ſich gewöhnlich veräſtet, kleine Sträuße von Blumen, die aus röhrigen Kelchen hervorragen, und von denen manche roth, andere purpurviolett ſind. An dieſen Merkmalen erkennen wir:

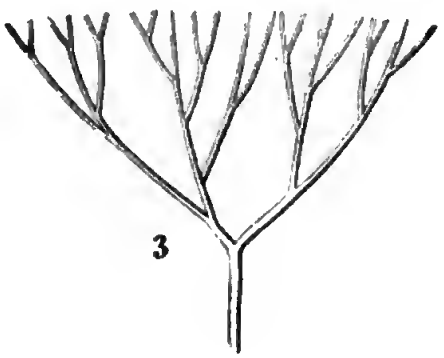
47. Pulmonária officinális *L.* **Das Lungenkraut**, gebräuchliches Lungenkraut, blaue Himmelſchlüſſel.

Unterirdiſcher Theil: Ein dicker, vielköpfiger Wurzelſtock, der einen Blüthenſtengel und an deſſen Seite, beſonders nach der Blüthe, Büſchel von herzförmigen, geſtielten Blättern treibt. An beiden Seiten des Stieles der Grundblätter zieht ſich ein ſchmaler Theil der Blattflächen herab; man nennt ſolche Stiele geflügelt (alata), oder man ſagt: die Blätter ſind am Blattſtiele herablaufend (decurrentia).

Stengel: Rundlich, ſaftig, mit wechſelſtändigen (d. h. einander nicht gegenüber ſtehenden) Blättern, von denen die oberen ein wenig am Stengel herablaufen, beſetzt und mit Borſten und Drüſenborſten bekleidet.

Blätter: Grundblätter herzförmig mit ſchmal-geflügeltem Stiele; Stengelblätter ungeſtielt, breit lanzettlich, die oberen etwas herablaufend, rauhhaarig, bisweilen mit blaſſen Flecken.

Blüthenſtand: Traube (rácemus). Dies iſt ein Blüthenſtand, bei welchem die einzelnen Blüthen auf kurzen Stielen an einem gemeinſchaftlichen Stiele ſo gereihet ſind, daß der ganze Blüthenbuſch eine längliche Geſtalt hat (wie bei der Weintraube) [Fig. 1.]. Die Traube wird zur Aehre, spica, wenn die einzelnen Blumen ungeſtielt an dem



gemeinschaftlichen Stiele sitzen (Fig. 2.); sie wird zur Schirmtraube oder Doldentraube (corymbus), wenn die unteren Blumen längere Stiele haben, als die oberen, so daß die oberen Blumen eine ebene oder gewölbte Fläche bilden, und zur Trug- oder Afterdolde (cyma), wenn die aus Einem Punkte entspringenden Hauptäste sich unregelmäßig verästeln, aber so, daß die Blüthen in eine Ebene zu liegen kommen. (Fig. 3.). Die Traube des Lungenkrautes zeigt noch eine besondere Eigenthümlichkeit. Ihre Spitze ist nämlich anfangs niedergebogen, und die am tiefsten stehende, also nach oben gerichtete Blume blüht zuerst auf. Indem nun von unten nach oben eine Blume nach der andern zum Blühen gelangt, richtet sich die Traube mehr und mehr empor, bis sie völlig aufrecht steht, wenn auch die letzte Blume sich geöffnet hat. Bei andern verwandten Gewächsen, besonders bei dem Vergißmeinnicht, ist die Traube vor dem Blühen nicht bloß niedergebogen, sondern spiral- oder schneckenförmig eingerollt. Eine solche sich allmählig aufrollende Traube heißt Wickeltraube (racemus scorpioïdeus), und manchen mit derselben versehenen Gewächsen wurde deshalb der Speciesname: scorpioïdes (scorpionähnlich) gegeben; Linné nannte z. B. unser Vergißmeinnicht Myosotis scorpioïdes.

Kelch: einblättrig, röhrig-glockig, fünfkantig mit fünfspaltigem Saume, mit Borstenhaar bekleidet.

Krone; einblättrig, trichterförmig mit einer Röhre, die so lang ist, als der Kelch; am Schlunde (d. h. wo Röhre und Saum sich scheiden) bauchig, mit 5 Haarbüscheln versehen; Saum tief-fünftheilig; Farbe erst roth, dann blau. — Wir würden einblättrige Blumenkronen und Kelche richtiger als verwachsenblättrige bezeichnen, denn sie sind offenbar aus der Verwachsung mehrerer (hier 5) Kelch- und Kronenblätter entstanden.

Staubgefäße: 5, aus der Kronenröhre entspringend, zwischen den Zipfeln des Saumes stehend. Die Staubfäden sind ihrer ganzen Länge nach mit der Kronenröhre verwachsen, und nur die Staubbeutel sind frei.

Stempel: vier gesonderte, nur am Grunde mittelst einer den Griffel tragenden Fruchtscheibe zusammenhängende Nüsse; ein Griffel mit kugeliger, ausgerandeter Narbe. Da die vier Nüßchen zusammen nur einen gemeinschaftlichen Griffel haben, so kann man sie nicht

als vier Fruchtknoten betrachten, ſondern nur als Theile eines faſt ganz geſpaltenen Fruchtknotens. Solche in Theile zerfallene Früchte heißen Spaltfrüchte (schizocarpia). Bei dem Lungenkraute kommen häufig nicht alle 4 Theilfrüchtchen, ſondern nur eins bis drei derſelben zur vollſtändigen Entwicklung und Reife.

Die Blumen der Pulmonaria ſind häufig polygamiſch gebildet (ſ. Fraxinus), d. h. es ſind entweder die Staubgefäße vollkommen entwickelt, dagegen die Stempel klein und verkümmert, oder umgekehrt.

Das Kraut dieſer Pflanze iſt mediciniſch, und führt in den Apotheken den Namen Herba Pulmonariae maculatae. Man gebrauchte es früher häufiger, als jetzt, gegen Heiſerkeit, leichte Hals- und Bruſtentzündungen und Blutſpeien.

Wegen der rauhhaarigen Bekleidung der Stengel und Blätter zählt man das Lungenkraut zu den Scharfkräutern (Asperifoliae), zu denen noch viele bekannte Pflanzen, z. B. das Vergißmeinnicht gehören. Ihre Blätter ſind wechſelſtändig, ungetheilt, ganzrandig und nebenblattlos.

Man nennt dieſe Gewächſe auch wohl Borragineen (Borragineae) nach dem bei uns in vielen Gärten angebauten oder verwilderten Boretſch oder Gurkenkraut (Borago officinalis) mit ſchönen, blauen, radförmig ausgebreiteten Kronen. Alle hieher gehörigen Gewächſe haben eine Wickeltraube (ſ. oben), Kelch und Krone ſind einblättrig mit 5 Saumzipfeln, es ſind 5 Staubgefäße und 1 Griffel vorhanden und die Frucht iſt eine Spaltfrucht.

Seltener als Pulmonaria officinalis iſt Pulm. angustifolia, das ſchmalblättrige Lungenkraut mit ſchmalen lanzettlichen Blättern, anfangs blauröthlichen, ſpäter ſattazurblauen Blumenkronen, daher auch azurblaues oder neublaues Lungenkraut (P. azúrea *Besser*) genannt. Zwiſchen beiden

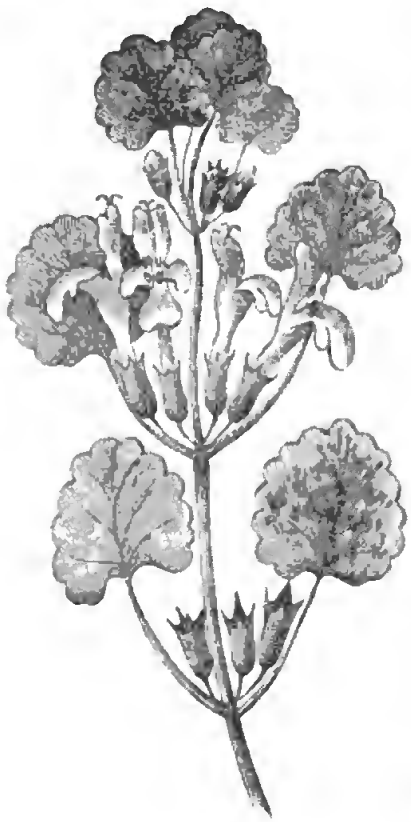
Arten kommt hie und da ein Baſtard vor, der in allen Beziehungen eine Mittelform darſtellt (P. officinalis-angustifolia).

Auf Grasplätzen in Gebüſchen, auf feuchten Wieſen, ja faſt an allen Hecken, Gartenzäunen und Grabenrändern erblicken wir ein Pflänzchen mit niederliegendem, kriechendem (d. h. von Zeit zu Zeit Wurzel ſchlagendem) Stengel, nierenförmigen, gekerbten, gegenſtändigen Blättern, und blauen, ſelten roſafarbnen oder weißen, in den Blattwinkeln ſitzenden Blumen. Es iſt:

48. **Glechóma** (Glecoma) **hederáceum** *L.* (Nepeta Glechoma *Bentham*) **Gundermann**, gemeine oder epheublättrige Gundelrebe.

Wir betrachten den Bau der Blüthen genauer.

Der Kelch iſt einblättrig, mit fünf ungleichen Zipfeln, die weit kürzer ſind, als die mit 13—15 Nerven verſehene Kelchröhre.



Die Krone iſt gleichfalls einblättrig. Sie bildet eine Röhre, und theilt ſich vorn wie ein geöffneter Mund in zwei Lippen (labia), die Ober- und die Unterlippe. Die Oberlippe iſt unzertheilt, an der Spitze ausgerandet, der Saum der Unterlippe hingegen iſt dreilappig. Die beiden Seitenlappen ſind klein, der Mittellappen iſt größer, flach und verkehrt herzförmig.

Vier Staubgefäße ſind an der inneren Wand der Blumenröhre feſtgewachſen. Sie ſtehen parallel neben einander unter der Oberlippe, zwei davon ſind länger; die Staubbeutel eines jeden Paares bilden zuſammen ein Kreuz. Pflanzen mit zwei langen und zwei kurzen Staubgefäßen heißen Zweimächtige oder Zweiherrige (Didynamia).

Vier Fruchtknoten ſitzen frei im Grunde des Kelches, und entwickeln ſich zu einſamigen Nüſſen.

Zwiſchen ihnen entſpringt aus dem Grunde des Kelches ein einfacher Griffel mit 2 Narben. — Der Blüthenſtand iſt ein (unvollkommener) Quirl oder Wirtel (verticillus) in den Blattwinkeln, d. h. die Blumen ſtehen (faſt) im Kreiſe um den Stengel herum. Sie ſind ſämmtlich nach einer Seite gewendet (einſeitwendig).

Der Gundermann iſt eine Lippenblume (Labiata), dergleichen wir weiterhin noch viele werden kennen lernen. Bei allen finden wir einen vierkantigen, knorrig-gegliederten Stengel, gegenſtändige Blätter ohne Nebenblätter, einen wirtelförmigen Blüthenſtand, einen ausdauernden, einblättrigen, meiſt 5-zähnigen Kelch, eine zweilippige Krone, 2 lange und 2 kurze (oder überhaupt nur 2) Staubgefäße, einen an der Spitze faſt immer 2-theiligen Griffel und eine vierfächerige Spaltfrucht, welche ſpäter in vier mehr oder minder zuſammenhängende oder auch ganz freie Theilfrüchtchen (Nüſſe) zerfällt.

Das Kraut riecht ſtark und ſchmeckt bitter; man verwendet es zu Kräuterſuppen. Früher wurde es unter dem Namen Herba Hederae terrestris, d. h. Erd-Epheukraut, in den Apotheken geführt, und man ſchrieb ihm beſonders bei Krankheiten der Schleimhäute und Bruſtorgane bedeutende Heilkräfte zu; jetzt iſt ſein Ruf geſunken. Gleich dem Gundermann haben faſt alle Lippenblümler einen mehr oder weniger angenehmen aromatiſchen Geruch, der von einem in ihnen enthaltenen ätheriſchen oder flüchtigen, oft heilkräftigen Oele herſtammt.

Neuerdings wird die Pflanze unter die Gattung Nepeta geſtellt.

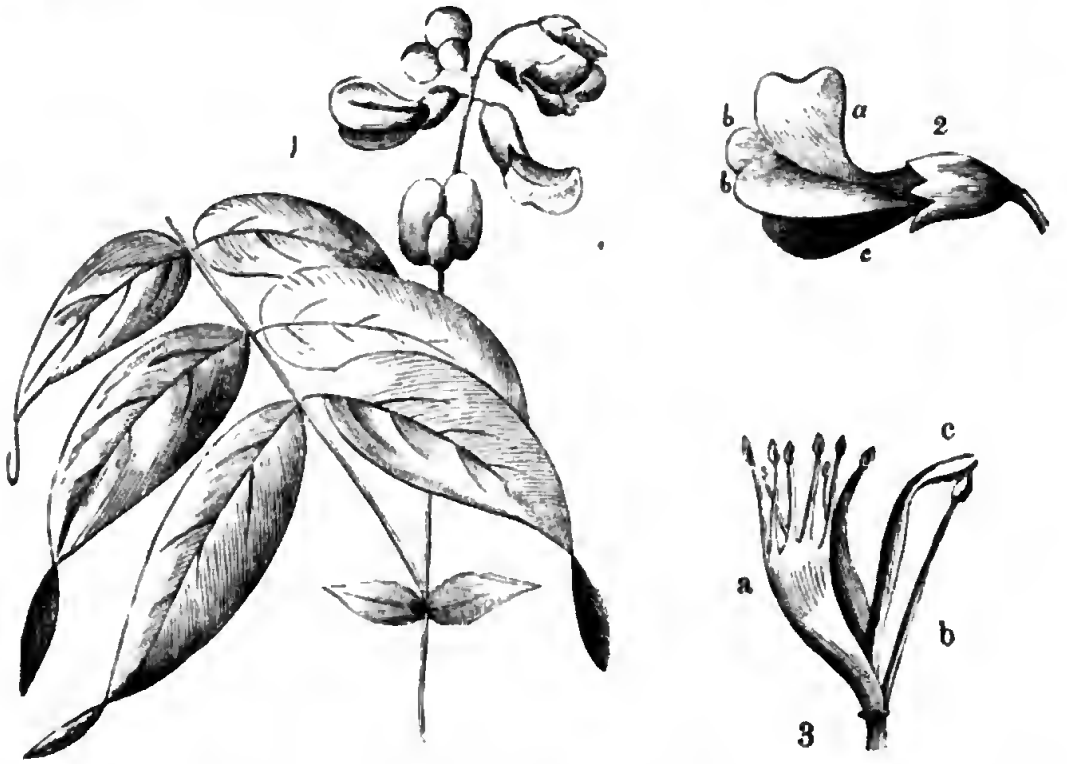
Eine der erſten Frühlingszierden mancher Laubwälder erkennen wir leicht an ihren wickenähnlichen, erſt purpurfarbnen, dann blauen Blumen, von denen 4—6 an einem Stiele ſitzen, und an ihren gewöhnlich 3-paarig gefiederten, rankenloſen Blättern, mit freudig-grünen, breit-eiförmigen, lang-geſpitzten Blättchen. Die Pflanze iſt etwa 30 cm hoch, unbehaart, und heißt:

49. **Orŏbus vĕrnus** *L.* Lathyrus vernus *Wimm. Fl. v. Schles. 1840.*) **Frühlings-Walderbſe**, Frühlings-Platterbſe, Faſanenkraut, Faſanenwicke, auch fälſchlich: Ziegenraute.

Der Kelch beſteht aus einem Stücke und hat einen fünfzähnigen Saum. Von dieſen Zähnen ſind die beiden oberen kürzer und tiefer eingeſchnitten, als die übrigen. Der Kelch iſt gewöhnlich röthlich.

Die Blumenkrone ist mehrblättrig. Das größte Blumenblatt heißt die Fahne (vexillum); sein oberer Theil ist zurückgebogen; es umfaßt in der Knospe die übrigen. Die beiden seitlich gestellten Blumenblätter heißen die Flügel (alae). Dann ist noch ein kahnförmig zusammengedrücktes Blumenblatt vorhanden, welches das Schiffchen oder der Kiel (carina) heißt, und aus zwei verwachsenen, am Grunde aber getrennten Blättern besteht. Das Schiffchen verhüllt die Staubgefäße und den Stempel.

Blumen von dieser Gestalt heißen Schmetterlingsblumen (Papilionaceae). Siehe Fig. 2., in welcher a die Fahne, b b die Flügel, c das Schiffchen darstellt.



Es sind 10 Staubgefäße vorhanden. Neun davon sind mit ihren Staubfäden verwachsen, so daß sie wie eine Haut erscheinen, auf welcher die 9 Staubbeutel sitzen; der zehnte Staubfaden ist frei. Siehe Figur 3., in welcher a die 9 verwachsenen Staubfäden, b den zehnten freien, c den Stempel darstellt.

Man sagt bei solchen Gewächsen etwas unpassend, die Staubfäden seien »in zwei Bündel verwachsen«, und nennt sie Zweibrüderige (Diadelphia) und wir merken einstweilen, daß nicht alle Schmetterlings-

blumen zweibrüderige Staubgefäße haben, daß vielmehr bei manchen alle Staubgefäße verwachsen sind.

Innerhalb der von den verwachsenen Staubfäden gebildeten Haut finden wir den Stempel, dessen Griffel nach vorn verbreitert und zur Seite gedreht ist.

4

Die Frucht der Frühlingsplatterbse (und fast aller Schmetterlingsblümler) ist eine Hülse (legumen); daher nennt man diese Gewächse auch Hülsenfrüchtige (Leguminosae). Eine Hülse besteht, wie die früher betrachtete Schote, aus zwei Klappen, allein sie hat im Innern keine Scheidewand, sondern die Samen sind an der einen Naht angeheftet. (S. die Figur.) Es wird hierbei die Bemerkung wiederholt, daß die Frucht der Erbse, gewöhnlich Schote genannt, im botanischen Sprachgebrauche keine Schote, sondern eine Hülse ist.

Die Frühlingswalderbse hat, wie schon erwähnt ist, gefiederte Blätter mit 2—3 Paar breit eiförmigen, lang gespitzten Blättchen ohne Endblatt; die Blätter sind mithin paarig-gefiedert. Der Blattstiel läuft in eine steife, nicht rankenförmig gewundene Spitze aus. — Der Stengel ist scharfkantig (eckig).

In vielen Gegenden sammelt man das Kraut zu Thee unter dem Namen Ziegenraute; früher wurden die Samen als Semina Galegae nemorensis (Hain-Ziegenrauten-Samen) in den Apotheken geführt. Die eigentliche, ächte Ziegen- oder Geisraute (Galega officinalis *L.*) ist ein ganz anderes, über 1^{m} hohes Gewächs mit vielpaarigen Blättern, deren Blättchen schmal und lang (lineal-lanzettlich) und stachelspitzig sind. Die Blumen sind ebenfalls schmetterlingsförmig, blau und weiß; die Hülsen sind fast stielrund. Die Pflanze wächst hie und da auf feuchten Waldwiesen wild, wird auch nicht selten in Gärten angepflanzt, und galt früher für sehr heilkräftig, wird aber jetzt nicht mehr in der Medicin angewendet.

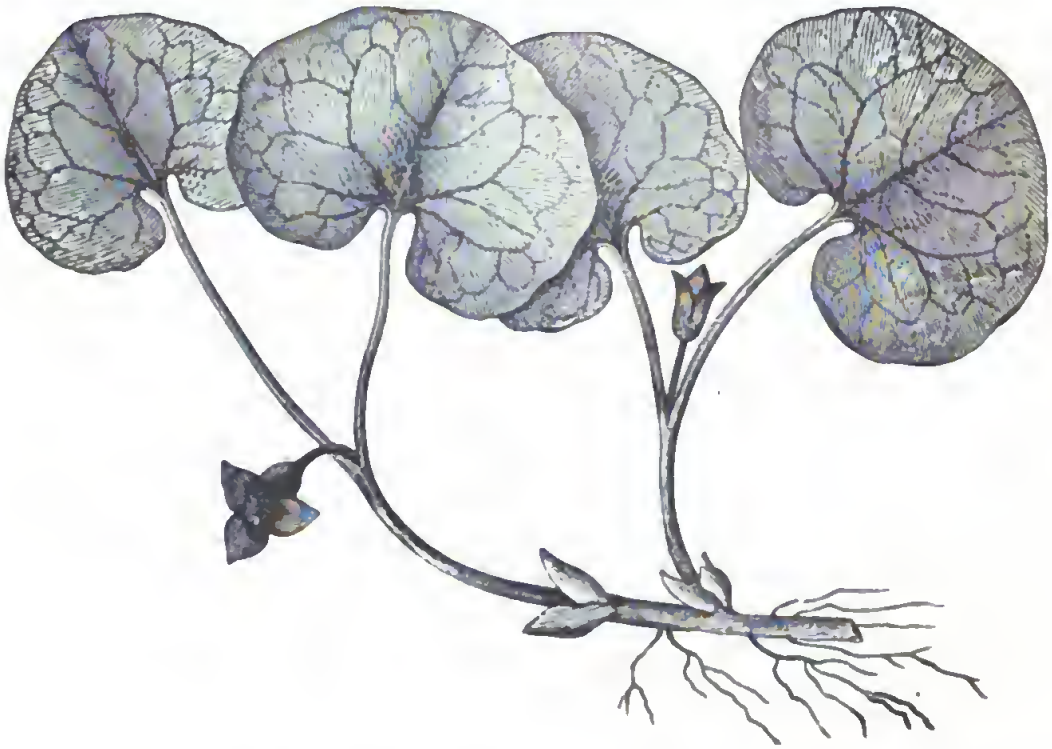
In vielen Laubwäldern der Ebene und des Vorgebirges bemerkt man jetzt unter Gesträuch und abgefallenem Laube versteckt, besonders unter Haselsträuchern, große, dunkelgrüne, glänzende, nierenförmige, paarweise

ſtehende langgeſtielte Blätter, in deren Achſel (Blattwinkel) eine kurzgeſtielte, übergeneigte, ſchmutzig-braunrothe Blume ſteht. Dies eigenthümliche Gewächs iſt:

50. a. Asarum europaeum *L.* Haſelwurz, Haſennieren.

Der Stengel iſt größtentheils unterirdiſch, und ſein oberer Theil kriecht am Boden.

Die Blume iſt unvollſtändig, denn ſie hat nur eine einfache Blüthenhülle. Dieſe iſt glockig mit dreiſpaltigem Saume, lederartig dick, ſchmutzig-braunroth, haarig, und enthält 12 freie Staubgefäße (zwölfmännig, Do decandria) mit kurzen, pfriemenförmigen Staubfäden, welche über die Staubbeutel hinaus verlängert ſind. Der Fruchtknoten iſt mit der Röhre der Blüthenhülle am Grunde verwachſen, und trägt einen walzigen (cylindriſchen) Griffel mit 6 ſternförmig verbundenen Narben.



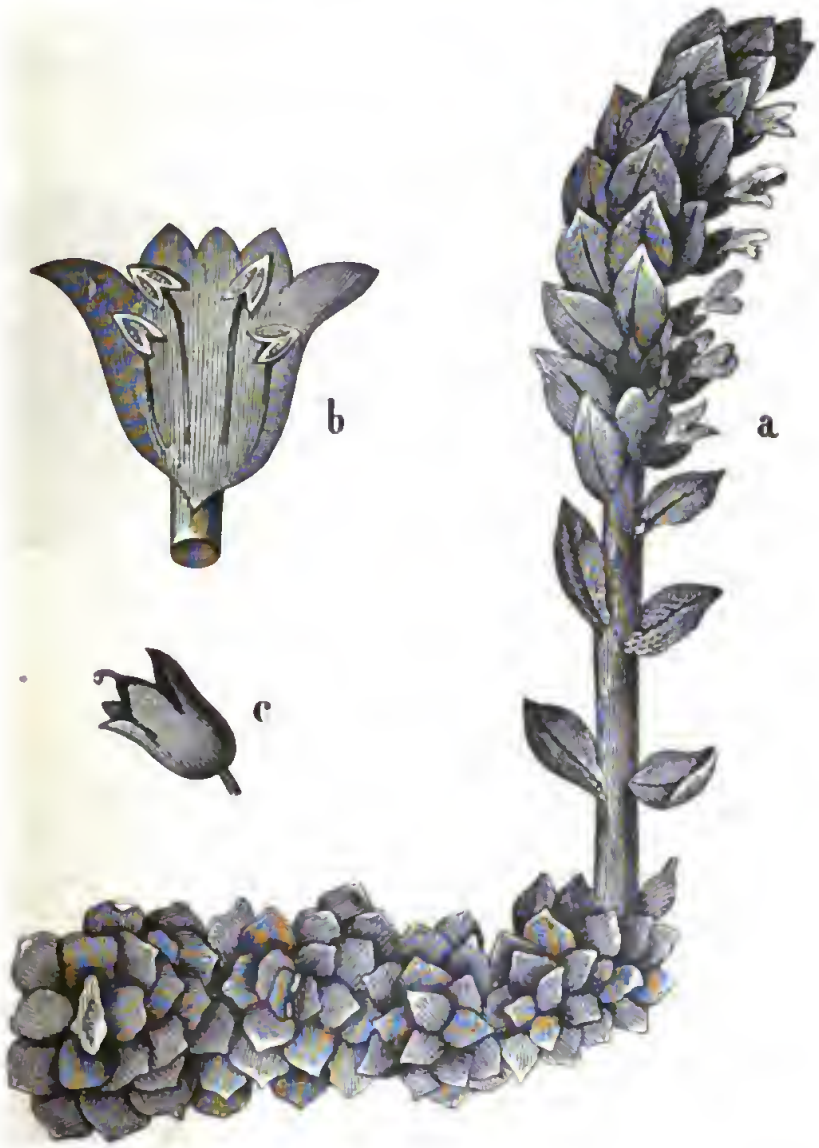
Die Frucht iſt eine lederartige, 6-fächerige, mit der Blüthenhülle verwachſene Kapſel, welche in jedem Fache 4—6 eirunde Samen enthält.

Die Blätter ſind auf der Unterſeite meiſt roth, die ältern oft mit Metall- oder Firnißglanz.

Früher wurde die Haſelwurz (Radix Asări) in den Apotheken geführt, jetzt wird ſie nur noch zuweilen als Vieharznei angewendet. Sie zeigt giftige Eigenſchaften. Die Wurzel erregt heftiges Erbrechen, ein Abſud der Blätter wirkt purgirend; zu Pulver geſtoßen giebt die Pflanze ein ſtarkes Nieſemittel, weshalb ſie manchen Schnupftabaken beigemiſcht wird.

50. b. **Lathraea Squamaria** *L.* Schuppenwurz.

Die ſeltſam ausſehende Pflanze iſt ein Schmarotzergewächs, welches auf den Wurzeln der Buchen und Haſelnußſträucher beſonders um aus-



gerodete Stämme an feuchten Stellen schattiger Wälder hie und da vorkommt und gewöhnlich zum Theil von dem vermodernden vorjährigen Laube bedeckt ist. Ein walzenförmiger, vielästiger, innen zelliger, außen mit großen, weißen Schuppen besetzter Wurzelstock treibt mehrere aufsteigende, mit blaßrothen Schuppen besetzte, 10—18 cm lange, saftige und fleischige Stengel, welche eine einseitwendige Traube von blaßrothen Blumen mit 4-spaltigem Kelche und röhriger, zweilippiger Krone tragen. (Fig. a.) Die Oberlippe ist helmförmig, unzertheilt, die Unterlippe dreilappig. Zwei längere und zwei kürzere Staubgefäße mit pfeilförmigen Staubbeuteln sind in der Röhre eingefügt (s. Fig. b); die Frucht ist eine einfächerige Kapsel. Beim Trocknen wird die ganze Pflanze schwarz.

Anm. Aehnlich gebaute Schmarotzergewächse (Orobanche, Sommerwurz) erscheinen zuweilen im Juni und Juli auf den Wurzeln verschiedener Gewächse. Sollte der Anfänger im Pflanzenstudium so glücklich sein, eine solche zu entdecken, so benachrichtige er sofort den nächsten Botaniker von dem seltenen Funde. Kann er die Pflanze nicht stehen lassen, so grabe er sie höchst sorgfältig aus, um die Mutterpflanze, auf welcher der Schmarotzer wohnt, nicht von diesem zu trennen, da sie für die schwierige Bestimmung der Art sehr wichtig ist.

Nicht überall, wo sie aber einmal vorhanden ist, gewöhnlich heerdenweise vorkommend, und zwar besonders in lichtem, zumal von Hasel-, Birken- und Erlengesträuch gebildetem Gehölz wachsend ist die schöne, gegen 30 cm hohe Frühlingspflanze, deren rothe, zuweilen auch gelblich-weiße und dann wohlriechende Blüthentraube die Abbildung 1. auf Seite 115 zeigt. Sie heißt:

51. **Corydalis cáva** *Schweigger.* (Fumaria bulbósa var. α *L.*) **Hohlwurziger Lerchensporn**, hohlwurziger Erdrauch, Hahnensporn, kleiner Frauenschuh, hohlwurziger Helmbusch.

Oft 30 cm tief in der Erde liegt eine hohle Knolle (tuber). Dieselbe ist rundlich oder niedergedrückt, zuweilen auch länglich, hält 1 bis 6 cm im Durchmesser, ist braungelb oder gelblich-weiß, an der Seite faserig und im Alter gewöhnlich geöffnet und lappig.

Aus ihr erhebt sich 15—30 cm hoch ein einfacher, aufrechter, 2-blättriger, am Grunde schuppenloser, gleich der ganzen Pflanze mit einem schwachen Reif überzogener Stengel. Die Grundblätter sind doppelt-drei-

zählig, tief eingeschnitten mit stumpfen Zipfeln, kahl und graugrün. (S. Fig. 2.)

Der Blüthenstand ist eine etwa fingerlange, 10—20-blumige Traube. Die Blüthenstiele sind kurz, mit den Blumen von gleicher Farbe, von kleinen unzertheilten Deckblättern gestützt.

Der Kelch besteht aus zwei bald abfallenden Blättchen, ist daher nur an den noch nicht völlig aufgeblüheten Blumen vorhanden.

Die Blumenkrone ist unregelmäßig gebildet, zweilippig, rachenförmig und besteht aus 4 mehr oder weniger verbundenen Kronenblättern, von denen das hintere lang gespornt ist. Der Sporn ist walzig und am Ende gekrümmt. Die Blumen stehen wagerecht (söhlig). Von den sechs Staubgefäßen sind die Staubfäden von je dreien verwachsen, so daß 2 Träger vorhanden sind, deren jeder an der Spitze dreispaltig ist und mitten einen zweifächerigen, an beiden Seiten aber einen einfächerigen Staubbeutel trägt. Die Blume gehört daher (wie Orobus vernus) zu den Zweibrüderigen (Diadelphia), obschon sie keine Schmetterlingsblume ist.

Die Frucht ist eine schotenähnliche, zusammengedrückte, einfächerige, zweilappige Kapsel mit geschnäbelten, glänzenden Samen.

Nahe verwandt mit Corydalis cava, und von Linné nur als eine zweite Form derselben Species betrachtet, ist:

52. **Corydalis fabácea** *Persoon.* (Fumaria bulbosa var. β *L.*) **Bohnenartiger Lerchensporn**, kleiner Lerchensporn, bohnenartiger Helmbusch.

Diese Pflanze ist der vorigen in ihrem ganzen Baue sehr ähnlich, aber weit kleiner, nur 8—12 cm hoch. Die Knolle ist nicht hohl, sondern voll; der Stengel ist zweiblättrig und zweispaltig ästig mit einer Schuppe unter der Theilungsstelle; Grundblätter sind nicht vorhanden, wohl aber unter den Blumen ungetheilte Deckblätter; die Traube ist armblüthig, und hat höchstens 6—8 Blumen, welche unrein purpurfarbig und kleiner sind, als die der Vorigen; der Sporn ist kegelförmig und am Ende nicht gekrümmt. Sie blüht 8—14 Tage früher, als C. cava, oft schon in den ersten Wochen des März.

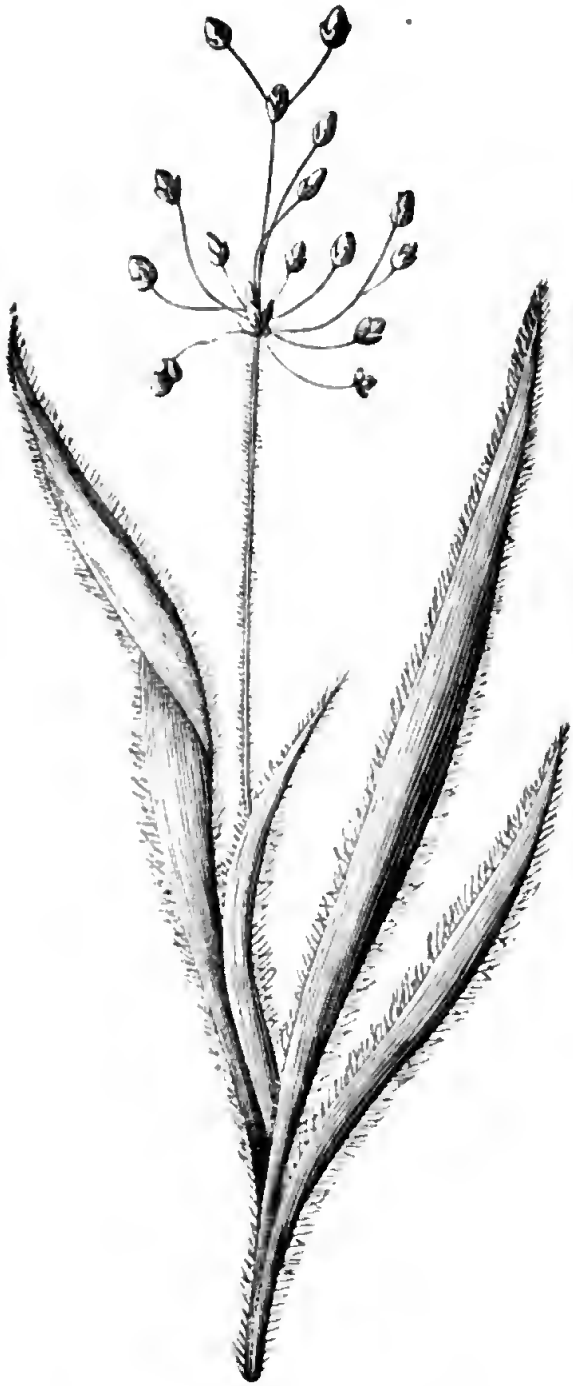
Andere Arten von Corydalis sind weit seltener, z. B. C. solida, welche eine volle Knolle, am Grunde des Stengels eine rinnenartige Schuppe, gezähnte oder zertheilte Deckblätter und einen geraden Sporn hat.

III. Grasähnliche Pflanze.

53. **Lúzula pilósa** *Willdenow.* (Luzula vernalis *De Candolle.* Juncus Luzula *L.*) **Frühlings-Hainsimse**, haarige Hainsimse.

Nicht selten in Laub-, auch Kiefernwäldern, besonders der höheren Ebene und des Vorgebirges. Sie ist leicht kenntlich an den grasartigen flachen, lanzettlichen, bei vollständiger Entwickelung 6—8 mm breiten, mit zerstreuten, langen, weichen Haaren besetzten, späterhin jedoch ziemlich kahlen Grundblättern. Zwischen diesen erhebt sich der ungefähr 30 cm hohe Stengel mit eigenthümlichem Blüthenstande, den man eine Spirre (anthela) nennt.

Eine solche Spirre ist ein Blüthenstand, welcher einer Trugdolde ähnlich ist, indem die Blüthen oben ziemlich einen Schirm bilden, während doch die Blüthenstiele nicht aus einem und demselben Punkte entspringen. An der Spitze des Stengels sitzt ein Blüthenknäuel; neben diesem treten Aeste hervor, welche ebenfalls Blüthenknäuel tragen, und oft befinden sich neben diesen nochmals Knäuel tragende Aeste. Statt der Blüthenknäuel tragen die Aeste bei manchen solchen Spirren auch nur einzelne Blumen; so ist



es bei Luzula pilosa der Fall, deren obere Spirrenäſte nach der Blüthe (wie bei Holosteum ſ. unten 59) zurückgebrochen ſind.

Die Blume iſt unvollſtändig, denn es iſt nicht Kelch und Krone, ſondern nur eine einfache Blüthenhülle vorhanden. Dieſelbe iſt tief ſechs-

theilig, kastanienbraun mit weißem Hautrande, und enthält 6 Staubgefäße (Hexandria) und eine einfächerige, 3-klappige, 3-samige Kapsel, die einen Griffel mit drei haarigen Narben trägt. Die Samenschale ist an der Spitze sichelförmig aufgetrieben.

Luzula gehört zu den Binsen- oder Simsenartigen Gewächsen (Juncaceae), die wiederum mit den Lilienartigen (Liliaceae) — z. B. Gagea — verwandt sind, und gleich diesen eine Unterabtheilung der Kronengräser oder Kronenlilien (Coronariae) bilden.

Da die Zahl der Staubgefäße für den Botaniker sehr bedeutsam ist, so wollen wir zum Schlusse einen Rückblick in dieser Beziehung auf die Pflanzen werfen, welche unsere dritte Excursion im Monat April uns eingebracht hat. Es haben:

a) 4 Staubgefäße, 2 lange und 2 kurze: Glechoma (Nepeta) und Lathraea.
b) 5 Staubgefäße: Viola, Pulmonaria.
c) 6 Staubgefäße:
   aa) von gleicher Länge: Luzula.
   bb) 4 lange und 2 kurze: Sisymbrium (Alliaria).
   cc) 3 und 3 verwachsen: Corydalis.
d) 8 oder 10 Staubgefäße: Adoxa.
e) 10 Staubgefäße:
   aa) 10 freie: Stellaria.
   bb) 9 verwachsen, 1 frei: Orobus (Lathyrus).
f) 12 Staubgefäße: Asarum.
g) Viele (mehr als 20) Staubgefäße: Anemone und Isopyrum.

Anmerk. Schon im April findet man hie und da in Kieferwäldern glockenförmige, starkzottige Blumen von röthlicher oder dunkelvioletter Farbe. Siehe dieselben unter Nr. 90.

April.

Vierte Excurſion.

Auf Aecker und Brachen.

Ueberſicht.

I. **Gelbe Blumen.**

1) Einblüthige, blattloſe, mit Schuppen beſetzte, 8—30 cm hohe Stengel; Blumen aus mehreren Kreiſen ſehr ſchmaler zungenförmiger Blümchen, in deren Mitte wenige röhrige Blümchen ſtehen, zuſammengeſetzt, von einer vielblättrigen, grünen Hülle geſtützt. Auf Thonboden. Huflattich. . . . . 54. Tussilago Farfara.

2) Gelbe Sternblume unter der Saat. Schmalblättriger Goldſtern. . . . . 55. Gagea pratensis. (Gagea stenopetala.)

3) Kreuzblümler ſ. Nr. 161. 162.

II. **Weiße Blumen.**

1) Weiße Sternblume, einer Gagea ähnlich. Ziemlich ſelten. Doldiger Milchſtern. . . . . 56. Ornithogalum umbellatum.

2) Niedriges Pflänzchen am Boden mit winzigen Blümchen, welche 5 tief zweitheilige Kronenblätter haben. Ueberall. Vogelmeier. . . . . 57. Stellaria media.

3) Pflanze bis 30 cm hoch mit kleinen, gelblichweißen, trichterförmigen Blümchen mit 5-ſpaltigem Saume; Wurzel roth, abfärbend. Unter den Saaten gemein. Acker-Steinſame, Bauernſchminke. . . . 58. Lithospermum arvense.

4) Kleine Blumen in einem Schirme, deſſen Stiele nach der Blüthe abwärts gerichtet (zurückgebrochen) ſind; fünf gezähnte Kronenblätter; 3 Griffel; am Stengel gewöhnlich nur Ein Paar gegenſtändige Blätter. Auch häufig auf trocknen Grasplätzen. Spurre. . . . 59. Holosteum umbellatum.

5) Kreuzblümler ſ. Nr. 146—148.

III. **Dreifarbige Blumen** (violett, gelb und weiß), veilchenartige Krone. Stiefmütterchen. . . . . 60. Viola tricolor.

IV. **Rothe Lippenblumen.**

1) Gestielte, ei-herzförmige, gekerbte Blätter. Purpur-Taubnessel . . . . . 61. a. Lamium purpureum.

2) Obere Blätter sitzend, rundlich-nierenförmig, den Stengel umfassend. Umfassende Taubnessel . . 61. b. Lamium amplexicaule.

V. **Blaue Ehrenpreisblümchen** s. März 12—15 und Mai 156.

Während die vorige Excursion uns des Neuen fast zu viel brachte, so daß wir dasselbe wohl schwerlich an einem Nachmittage verarbeiten konnten, soll die gegenwärtige in desto kürzerer Zeit abzumachen sein.

Ob wir die zuerst zu besprechende Blume auffinden werden, ist zweifelhaft; sind jedoch feuchte Aecker mit lehmigem oder thonigem Grunde, oder Gräben oder Hohlwege mit ähnlichen Bodenverhältnissen in unserer Nähe, so werden wir sie nicht umsonst suchen.

Sie macht sich uns sofort kenntlich durch ihre schöne gelbe Krone, welche aus einer Menge zungen- oder fadenförmiger Blättchen gebildet erscheint, die am Umfange in mehreren Kreisen stehen, während in der Mitte dieser Kreise kleine, röhrige Blümchen sitzen. Der einblüthige, 8—30^{cm} hohe Schaft ist blattlos, aber mit Schuppen besetzt, weißlich und wollig; die Blätter sind grundständig und entwickeln sich gewöhnlich erst nach der Blüthe. Im Boden steckt ein weißlicher Wurzelstock mit langen Fasern und kriechenden Ausläufern.

Haben wir ein so gestaltetes Gewächs entdeckt, so ist dies:

54. Tussilágo Fárfara *L.* Gemeiner Huflattich.

Er ist in manchen Gegenden ein ungemein lästiges, schwer zu vertilgendes Unkraut; anderwärts wiederum ist er selten.

Der Bau seiner Blumen weicht von dem aller bisher betrachteten wesentlich ab, und erheischt eine genaue Untersuchung. Was uns nämlich als eine einzige Blume erscheint, ist eigentlich ein ganzes Blumenkörbchen oder ein Blüthenkopf, und der aus 15—20 in einer Reihe liegenden Schuppen gebildete, am Grunde mit sehr kurzen äußern Blättchen versehene Kelch ist die gemeinsame Hülle (anthodium) zahlreicher vereinter Blüthchen.

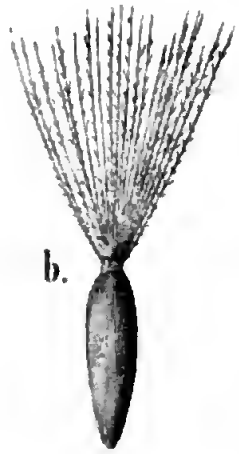
Eine große Anzahl langer schmaler Blättchen, welche in mehrere Kreise geordnet sind, bilden den aus der Hülle hervorragenden Umfang des Blüthenkopfes, und heißen der Strahl desselben. Von ihnen umgeben

sitzen in der Mitte des Blüthenkopfes kleine, röhrenförmige Blümchen in weit geringerer Menge, sie bilden die Scheibe.

Wir ziehen eines von den Blättchen des Umkreises vorsichtig heraus. Es ist zungen- oder bandförmig (ligulatus) und sehr schmal, aber an seinem Grunde bildet es ein winziges Röhrchen oder Trichterchen, worin wir zwar keine Staubfäden, wohl aber einen in zwei Narben gespaltenen Griffel erblicken. Wir haben also nicht ein Blumenblatt, sondern eine ganze Blume aus dem Blumenkörbchen gezogen, und zwar eine Stempel- oder weibliche Blüthe. So sind alle die Blümchen des Strahls beschaffen.

Ganz anders sind die kleinen Blümchen im Innern des Blüthenkopfes, die sogenannten Scheibenblümchen, gebildet. Wir ziehen jetzt eines von diesen heraus, und finden, daß es ein kleines Trichterchen mit 5-zähnigem Saume ist. Wenn unser Auge scharf genug ist, oder mit Hülfe eines einfachen Vergrößerungsglases nehmen wir wahr, daß sich in dem trichterförmigen Blümchen ein winziges Röhrchen befindet, welches auf fünf schwachen Füßchen steht. Dieses Röhrchen ist aus 5 zusammengewachsenen Staubbeuteln gebildet; die fünf Füßchen sind die freien (nicht mit einander verwachsenen) Staubfäden. Die Blümchen der Scheibe sind also Staubgefäß- oder männliche Blumen. (Allerdings umschließt das Staubbeutel-Röhrchen auch einen Griffel, doch ist derselbe unausgebildet; wäre er vollkommen entwickelt, so würden die Scheibenblumen Zwitterblüthen sein.) Mithin blüht der Huflattich mit getrennten Geschlechtern (wie der Haselstrauch), aber beiderlei Blüthen sind in Einem Blüthenkopfe vereinigt.

Wir schneiden nun den Blüthenkopf senkrecht durch, und bemerken die zahlreichen Samen, welche auf dem Fruchtboden stehen. Letzterer ist


b.

nackt, d. h. nicht mit Blättchen oder Haaren bekleidet. Die Früchte der (weiblichen, von den inneren männlichen Blümchen befruchteten) Randblümchen sind vollständig entwickelt, länglich-walzenförmig und mit einem in mehrere Reihen geordneten Haarbusch (Haarkrone, pappus) geziert (s. Fig. b.); die Früchte der (männlichen) Scheibenblümchen sind unausgebildet und tragen nur eine einreihige Haarkrone.

Erwägen wir die Bedeutung der so eben beschriebenen Theile näher, so ergiebt sich, daß die äußere Haut des Samens eigentlich die mit ihm völlig verwachsene Kelchröhre ist; die Haarkrone aber ist als der in Borsten zertheilte Kelchsaum aufzufassen, weshalb sie auch mit Recht der Federkelch genannt wird. Hieraus ergiebt sich, daß eigentlich jedes einzelne Blümchen seinen besonderen Kelch hat, und daß die grüne Hülle unter dem Blüthenkopf nicht der Kelch ist. Wegen ihrer Aehnlichkeit mit dem Kelche anderer Blumen nennt man sie aber doch oft den Hüllkelch.

Wenn die Blume abgewelkt ist, und die Samen ihre Reife erlangt haben, dann treibt der Wind dieselben fort; vermöge der Haarkronen fliegen sie leicht dahin und säen sich oft in weiter Entfernung von ihrer Mutterpflanze an.

Wir werden noch viele Blumen kennen lernen, deren Bau der Hauptsache nach mit dem der Blüthen des Huflattich übereinstimmt, z. B. das Gänseblümchen, die blaue Kornblume, den Löwenzahn oder die Maiblume u. A. m. Solche Blumen heißen zusammengesetzte oder Korbblüthen (Compositae oder Syngenesia). Das Hauptmerkmal bilden die an den Staubbeuteln verwachsenen Staubgefäße und das Beisammenstehen vieler Blümchen in einer gemeinschaftlichen Hülle. Von unseren offenblüthigen Pflanzen gehört der dreizehnte Theil zu den Zusammengesetzten.

Nachdem der Huflattich verblüht hat, erscheinen die Grundblätter. Dieselben sind langgestielt und die Blattstiele sind am Grunde scheidenartig erweitert. Die Blätter sind am Umfange kreisförmig, aber gezähnt, und zwar so, daß sich zwischen je 2 Zähnen ein halbmondförmiger Ausschnitt befindet. Am Grunde sind sie herzförmig, und auf der Unterseite weichhaarig oder grau-filzig, wie auch die Blattstiele. (Fig. c.) Zuletzt

sind sie fast lederartig und erreichen zuweilen eine Größe von 30 cm Durchmesser. Man darf sie nicht mit den Blättern der Klette verwechseln, denen sie einigermaßen ähnlich sind.

Der Huflattich ist ein sehr nützliches Gewächs. Wo er zahlreich wächst, geben seine Blüthen den Bienen zu einer Zeit Nahrungsstoff, in welcher noch wenige Gewächse blühen. Blätter und Blüthen (Herba et flores Farfarae) sind arzneilich, und Huflattichthee war schon im Alterthum ein berühmtes Heilmittel bei Brustkrankheiten und Husten, wie dies auch der uralte lateinische Gattungsname bezeugt, denn tussis heißt der Husten.

Dem Huflattich nahe verwandt und mit ähnlichen Heilkräften begabt ist die Pestwurz (Petasites) oder Wasserklette, die auf blattlosen, schuppigen Stielen die Blüthen in Trauben trägt, und deren noch größere Blätter besonders auf feuchten Vorgebirgs-Wiesen in den späteren Monaten oft ganze Strecken überziehen, und den Ufern der Gebirgsbäche eine eigenthümliche Bekleidung geben. Die eine Art, die gebräuchliche oder gemeine Pestwurz, Petasites officinalis *Mönch*, mit purpurrothen Blüthen, wächst hie und da auch in der Ebene, und blüht vor Entwickelung der Blätter schon im März; die weiße Pestwurz, P. albus *Gärtner*, bekleidet mit ihren großen Blättern die Ufer der Gebirgsbäche; ihre Blüthen sind gelblichweiß. — Eine andere Pflanze aus der Familie der Huflattiche: der Alpen-Huflattich oder Gebirgs-Brandlattich, Homogyne alpina *Cassini* (Tussilago alpina *L.*), mit kleinen, langgestielten, herznierenförmigen, oberseits kahlen Blättern und purpurrothen Blüthenköpfen, blüht auf Sumpfstellen der schlesischen Gebirge und des höchsten Theiles des Erzgebirges vom Mai bis Juli.

Während wir im Monat März den gelben Goldstern (Gagea lutea) und seinen Verwandten, den kleinsten Goldstern (G. minima) in Gebüschel fanden, bemerken wir jetzt eine ganz ähnliche gelbe Sternblume häufig auf Aeckern unter der Saat und auch auf trocknen Grasplätzen. Dies ist:

55. **Gágea pratensis** *Schultes* (G. stenopétala *Reichenbach*; Ornithogalum pratense *Persoon*; O. sten. *Fries*). **Schmalblättriger oder Wiesen-Goldstern.**

Wie die bereits betrachteten Arten von Gagea ist auch diese ein Zwiebelgewächs mit langen, schmalen Blättern, und einer gelben, sechstheiligen, offenen Blüthenhülle mit 6 Staubfäden und Einem Stempel. Die besonderen Unterscheidungsmerkmale des schmalblättrigen Goldsterns sind folgende:

Die drei wagerecht neben einander liegenden, von keiner gemeinschaftlichen Haut umschlossenen Zwiebeln (Knollen), von denen die beiden älteren keulenförmig sind, treiben ein einziges, lineallisches, beiderseits verschmälertes, ebenes, scharf gekieltes Blatt, welches länger ist, als der Stengel; nur selten sind zwei solche Grundblätter vorhanden. Unter der einfachen Blüthendolde stehen 2 gegenständige Deckblätter. Die Blumenstiele sind kahl. Die Blüthen, deren 2—3 vorhanden sind, sind blaßgelb und haben lineal-elliptische Zipfel.

Es wäre wohl möglich, daß sich auf den von uns besuchten Aeckern noch eine seltenere Art von Gagea, nämlich G. arvensis *Schultes* (Ornithogalum villosum *Marschall v. Bieberstein*), der Acker-Goldstern vorfände. Wir würden ihn sofort an seinen flaumhaarigen Blüthenstielen unterscheiden. Er hat zwei von einer gemeinsamen Haut umschlossene Wurzelknollen, und treibt zwei lineallische, rinnenförmige, stumpf gekielte, oben zurückgeschlagene Wurzelblätter. Seine Blumen stehen in einer ästigen Doldentraube, unter welcher sich 2 gegenständige Deckblätter befinden, und die Zipfel der Blüthenhülle sind spitz.

Außer diesen Gagea-Arten wachsen an vereinzelten Orten Deutschlands: der Felsen-Goldstern, G. saxatilis *Koch*, auf feuchten Felsen am Rhein und in Thüringen, kenntlich durch seine fadenförmigen Grundblätter — und der scheidenförmige Goldstern, G. spathacea *Schultes*, dessen obere Blätter sehr klein, fast borstlich sind, nur das unterste ist größer

und scheidenförmig-umfassend; im nördlichen Deutschland auf Wiesen und in feuchten Wäldern.

Nicht überall verbreitet, aber doch an vielen Orten zu finden ist ein dem Goldstern äußerst ähnliches Zwiebelgewächs mit einer flachen Doldentraube von weißen Blumen, bei denen jedes Blumenblatt einen grünen Mittelstreif hat. Es ist:

56. Ornithógalum umbellátum *L.* Doldige Vogelmilch, doldiger Milchstern.

Die linealischen, kahlen Blätter haben innen eine weiße Rippe; die Deckblätter sind kürzer als die Blumenstiele; die Blumenhülle ist tief sechstheilig und halb offen; die Staubfäden sind pfriemlich, die Staubbeutel sind an der Mitte des Rückens befestigt, so daß sie quer aufliegen; der dreiseitige Griffel trägt eine stumpfe Narbe.

Die Befestigungsweise der Staubbeutel und die Form der Narbe bilden den Hauptunterschied zwischen den Gattungen Gagea und Ornithogalum, welche von vielen Botanikern nach Linné's Vorgange unter dem letzteren Namen vereinigt werden. Bei Gagea sind die Staubbeutel aufrecht, mit ihrem Grunde auf die Spitze der Staubfäden gestellt; bei Ornithogalum liegen sie quer auf und sind mit der Mitte ihres Rückens an den Staubfäden befestigt; die Narbe ist bei Gagea dreilappig, bei Ornithogalum stumpf. Alle unsere Gagea-Arten blühen gelb, — die beiden häufigeren Arten von Ornithogalum blühen weiß.

In Grasgärten findet man hie und da eine sehr zierliche Art von Ornithogalum, O. nutans *L.*, die nickende oder überhängende Vogelmilch, deren 30 cm hoher Stengel eine zuletzt einseitwendige Traube von ansehnlichen, hängenden Blumen trägt, welche grün mit weißem Hautrande sind, und von weißhäutigen Deckblättern gestützt werden. Die Staubgefäße sind dreizähnig. Neuerdings hat man diese Art wieder als eigene Gattung (Myogalum nutans *Link*) aufgefaßt.

Beide Arten von Ornithogalum werden auch oft in Gärten gezogen und verwildern dann leicht.

Das Pflänzchen, nach welchem wir jetzt am Boden suchen, ist eines der gemeinsten unter allen, und blüht fast das ganze Jahr hindurch, oft noch unter dem Schnee. Es bildet mit seinen gewöhnlich niederliegenden

und vieläſtigen Stengeln kleine grüne Polſter, wächſt faſt auf jeder Art des Bodens, auf Aeckern, Brachen, Gartenbeeten, Schutthaufen, in Wäldern und Gebüſchen, ſelbſt auf Mauern und Dächern, und heißt:

57. **Stellária média** *Villars* (Asine média *L.*). **Gemeinſte Sternmiere,** gemeines Sternkraut, Vogelmeier.

Wir erinnern uns, daß wir bereits eine Stellaria betrachtet haben, nämlich St. Holostea (Nr. 39.). Dies war ein anſehnliches ausdauerndes Gewächs mit langen, lanzettlichen Blättern, und großen Kronen, deren Blumenblätter bis zur Mitte 2-ſpaltig waren. St. media iſt nun zwar ein ganz niedriges, unſcheinbares, einjähriges Pflänzchen mit kleinen, eiförmigen, kurz-ſpitzigen Blättern, von denen die unteren geſtielt ſind, mit zahlreichen niederliegenden Stengeln und mit winzigen Blümchen; dennoch gehören beide einer und derſelben Gattung an, denn beide haben einen fünfblättrigen Kelch, 5 geſpaltene Kronenblätter, 3 Griffel und eine ſechsklappige Kapſel, ſie ſtimmen alſo in den weſentlichen Merkmalen völlig überein.

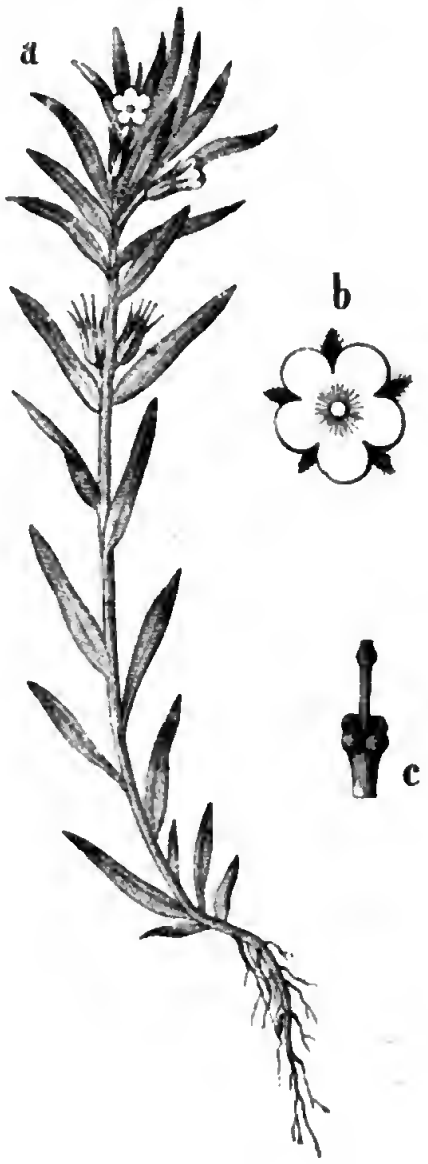
Während aber St. Holostea 10 Staubgefäße hat, ſind in St. media meiſt nur 5, zuweilen ſogar nur 3, entwickelt; während bei jener die Kronenblätter doppelt ſo lang ſind, als der Kelch, ſind ſie bei dieſer den Kelchblättchen an Länge höchſtens gleich, oder kürzer, als dieſelben: übrigens ſind ſie nicht bloß zur Mitte zweiſpaltig, wie bei St. Holostea, ſondern bis nahe an den Grund zweitheilig. — Der Stengel iſt mit einer Reihe von Haaren beſetzt. — Die Kelchblättchen ſind oval, gerundet, nervenlos, klebrig-behaart; die inneren haben einen weißen Hautrand.

Auf fettem, feuchtem Boden, beſonders unter Bäumen wird die Pflanze größer und kräftiger, hat breitere Blätter und 10 Staubgefäße. Dieſe Form hielt *Weihe* für eine eigene Art, und nannte ſie Stellaria neglecta, vernachläſſigte Sternmiere.

Unter den jetzt ſchon herangewachſenen Saaten zeigt ſich häufig eine 15—30 cm hohe Pflanze mit gewöhnlich äſtigem Stengel und kleinen, gelblich-weißen Blümchen. Ziehen wir ſie aus dem Boden, ſo kommt eine dünne, ſpindelförmige, rothe, abfärbende Wurzel zum Vorſchein, mit welcher ſich die Kinder zum Scherz ſchminken. Dieſes Gewächs iſt:

58. Lithospérmum arvénse *L.* Acker-Steinsame, Bauernschminkwurz.

Die seidenartig-grauen Blätter sind lineal-lanzettlich; der Kelch ist bis an den Grund fünftheilig; die Krone ist kaum länger, als der Kelch, einblättrig, trichterförmig mit 5-theiligem Saume, im Schlunde durch fünf behaarte Falten etwas verengt. Frei im Grunde des Kelches erhebt sich der Griffel zwischen vier freien, runzeligen Nüssen; 5 Staubgefäße entspringen aus der Kronenröhre; die Staubbeutel ragen nicht aus der Röhre hervor.



Die Pflanze gehört mithin zu den Scharfkräutern (Asperifoliae) oder Borragineen (Boragineae), gleich der unter Nr. 47. betrachteten, einen gleichen Blüthenbau zeigenden Pulmonaria officinalis.

Dem Ackersteinsamen ähnlich, aber durch weißliche, stark glänzende, knochenharte, glatte Nüßchen ausgezeichnet ist der weit seltener gebräuchliche Steinsame, Lithospermum officinale *L.* Die Nüßchen desselben wurden unter dem Namen Semina Milii Solis früher häufiger als jetzt gegen Steinschmerzen angewendet, — daher der Name »Steinsame«.

Eben so häufig als die Bauernschminkwurz, und zwar besonders auf sandigen Aeckern und Brachen und dergleichen Grasplätzen findet sich ein niedriges, weißblühendes Pflänzchen vor, welches sich sogleich dadurch kenntlich macht, daß seine fünfblättrigen Blumen in einem Schirme stehen, dessen Stiele nach der Blüthe zurückgebrochen (abwärts geneigt) sind, nämlich:

59. Holostéum umbellátum *L.* Doldiges Nelkengras, doldige Spurre.

Der aufrechte, einfache Stengel ist 6—18 cm hoch, nur mit einem, höchstens zwei Paar ovaler, graugrüner, etwas saftiger und fettiger, gegenständiger Blätter besetzt.

Der Kelch ist 5-blättrig, die Krone ebenfalls. Die Kronenblätter sind nur wenig länger, als der Kelch, nicht zweispaltig, aber an der Spitze gezähnt. In der Regel sind nur 3 Staubgefäße vorhanden, seltener 4 oder 5, zuweilen sogar 10. Drei Griffel, zuweilen auch 4 oder 5, sitzen auf dem Fruchtknoten. Die Frucht ist eine Kapsel, welche zahlreiche Samen an einer freien Mittelsäule enthält. Drückt man eine ziemlich reife Kapsel, so springt sie an der Spitze mit doppelt so vielen Zähnen auf, als Narben vorhanden sind, in der Regel also mit sechs; diese Zähne rollen sich spiralförmig zurück; völlig reife Kapseln öffnen sich von selbst in dieser Weise.

Merkwürdig ist die Bewegung der Blüthenstiele dieser Pflanze, indem sich dieselben nach der Blüthezeit in einem spitzen Winkel abwärts neigen (s. die Figur).

Der gewöhnlichen Anzahl der Staubgefäße und Stempel nach gehört Holosteum zu den Dreimännigen und Dreiweibigen (Triandria Trigynia).

Ihrem ganzen Habitus nach erinnert sie uns an die bereits betrachteten Stellarien, von denen sie sich hauptsächlich dadurch unterscheidet, daß sie nur 3 Staubgefäße hat, und daß ihre Kronenblätter nicht zweispaltig, sondern nur gezähnt sind.

Holosteum und Stellaria gehören zu den Nelkenblümlern oder Caryophylleen (Caryophylleae).

Jedes Kind kennt:

60. Víola tricolor *L.* Das dreifarbige Veilchen, Stiefmütterchen.

Es ist eine der gemeinsten Pflanzen auf Aeckern und Brachen, auf Schutthaufen, Mauern u. s. w.

Seine Gattungsmerkmale sind die der Veilchen, also 5 Kelchblätter, 5 ungleiche Kronenblätter, von denen das unterste gespornt ist, 5 Staubgefäße, deren Staubbeutel an den Fruchtknoten angedrückt sind, eine 3-klappige, einfächerige Kapsel, 1 Griffel.

Es gehört zu denjenigen Veilchen, welche, wie V. canina, einen Stengel haben. Dieser ist bald einfach, bald ästig, niederliegend-aufsteigend oder aufrecht. Die Wurzel ist einfach. Die Blätter sind ei-herzförmig, die oberen länglich, am Rande gekerbt. Die Stützblätter sind groß und tief gespalten, ihr mittlerer Zipfel ist verlängert. Die Kronen sind bald klein, bald von ansehnlicher Größe, und in der Farbe sehr veränderlich; gewöhnlich sind sie gelb mit violetten Zeichnungen; in Gärten und hie und da auch im Freien herrscht die violette Farbe vor. Manche sind fast sammetschwarz, dagegen giebt es auch fast weiße. Die Kronen der Garten-Stiefmütterchen erreichen zuweilen die Größe eines Zweithalerstückes.

Die Blätter geben einen heilsamen, gelind abführenden, blutreinigenden Thee.

Der Name »Stiefmütterchen« hat folgenden Ursprung. Das größte Kronenblatt stellt die Stiefmutter vor, welche zwei Betten (zwei Kelchblättchen) hat; die beiden ihr zunächst stehenden Blätter sind ihre rechten Töchter, deren jeder sie ein Bett für sich gegeben hat, die aber auch einen häßlichen Bart haben; die beiden kleinsten Blätter sind ihre Stieftöchter, die sich zusammen mit Einem Bett begnügen müssen. — In Frankreich haben die Stiefmütterchen die Bedeutung unseres Vergißmeinnicht, und heißen Pensées.

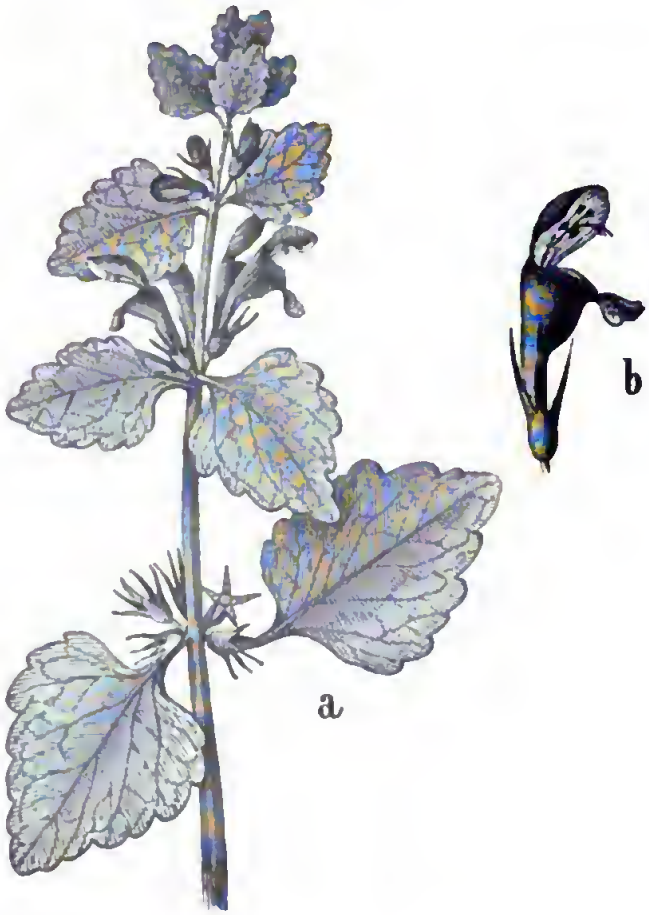
Nun suchen wir noch ein Paar rothe Lippenblumen auf, die so gemein sind, daß wir sie gewiß bald finden werden; sie blühen vom zeitigen Frühjahr bis in den Spätherbst hinein. Der Landmann nennt sie »taube Nesseln«, — Nesseln, weil die Blätter mehr oder weniger den Nesselblättern ähnlich sind; taube Nesseln, weil sie nicht brennen.

61 a. **Lámium purpúreum** *L.* Purpurnessel, rothe Taubnessel, rother Bienensaug.

Stengel vierkantig, knotig gegliedert, ganz kahl, nach oben dicht beblättert.
Blätter gegenständig, runzelig, die unteren rundlich, gestielt, die oberen ei-herzförmig oder dreieckig, sehr kurz gestielt, fast sitzend, ungleich kerbig gesägt, oft roth.

Kelch einblättrig, röhrig, 5-nervig, der Saum in 5 gleiche pfriemliche Zähne getheilt.

Krone einblättrig, zweilippig, am Schlunde erweitert; Oberlippe helmförmig gewölbt, Unterlippe mit großem, breit ausgerandetem Mittellappen und kleinen, zahnförmigen abgestutzten Seitenlappen; — purpur-, zuweilen rosafarben. In der sehr fein flaumhaarigen Kronenröhre befindet sich eine Haarleiste, welcher außen eine schwache Einschnürung entspricht. Die Blume riecht unangenehm.



Staubgefäße: 4, davon 2 länger (Didynamia, Zweimächtige); Staubbeutel bärtig.

Ein Griffel mit zugespitzter Narbe.

Vier freie, trockene, dreieckige, oben gestutzte Nüsse.

61 b. **Lámium amplexicaule** *L.* **Stengelumfassende Taubnessel,** stengelumfassender Bienensaug.

Gleicht in allen wesentlichen Stücken der Vorigen, aber die Blätter sind rundlich-nierenförmig, stumpf-gekerbt, und die oberen umfassen den Stengel. Die Kelche sind rauhzottig, und ihre Zähne schließen vor und nach der Blüthe fest zusammen. Die purpurrothen Kronen haben eine lange und sehr dünne Röhre, in welcher sich keine Haarleiste befindet; die Oberlippe ist außen stark flaumhaarig. Zuweilen entwickelt sich die Blumenkrone nicht, sondern bleibt geschlossen im Kelche.

Beide unter Nr. 61 a und b betrachtete Pflanzen gehören, wie der früher unter Nr. 48. besprochene Gundermann, zu der Familie der Lippenblümler (Labiatae), von denen die meisten ihre Heimath in dem wärmeren Theile der gemäßigten Zone haben, und zwar besonders in der Ebene und dem Vorgebirge. Die Labiaten bilden nebst den Scharfkräutern die Klasse der Nüßchenträger (Nuculiferae).

April.

Fünfte Excurſion.

Auf feuchte Wieſen und trockne Grasplätze.

Ueberſicht.

I. **Auf feuchten Wieſen, an Gräben und Sumpfſtellen.**

1. Gelbe Blumen.

a) Große goldgelbe Blumen mit 5-blättriger Blüthenhülle und zahlreichen Staubgefäßen auf dicklichen, röhrigen und ſaftigen, am Grunde liegenden Stengeln, anſehnlichen, nierenförmigen, geſtielten, gekerbten Blättern. Auf ſumpfigen Orten in Menge. Sumpf-Schmirgel . . . . . 62. Caltha palustris.

b) Kleinere goldgelbe Blumen mit Firnißglanz, von deren 5 Kronenblättern oft mehrere verkümmert ſind; Stengel etwa 30 cm hoch; Grundblätter ſelten ungetheilt-kreisrund, meiſt dreilappig, Stengelblätter fingerförmig getheilt. Gemein auf feuchten Wieſen. Frühlings-Hahnenfuß . . 63. Ranunculus auricomus.

c) Kleine, goldgelbe, vierlappige von gelben Deckblättern geſtützte Blümchen auf 5—12 cm hohem, glasartig glänzendem Stengel; Blätter nierenförförmig, gekerbt. An quelligen und ſumpfigen Waldſtellen, nicht überall. Goldenmilzenkraut . 64. Chrysosplenium alternifollum.

2. Weiße, oft röthliche Blumen.

a) Anſehnliche Kreuzblumen in Trauben oder Doldentrauben auf 25—35 cm hohem Stengel; Blätter gefiedert. In größter Menge auf allen feuchten Wieſen. Wieſenſchaumkraut . . . . . 65. Cardamine pratensis.

b) Kleine (Ehrenpreis-) Blümchen mit vierſpaltigem Saume in lockeren, endſtändigen Trauben; Blätter eiförmig; Stengel etwa 15 cm hoch. Beſonders an Gräben häufig. Quendelblättriger Ehrenpreis. 66. Veronica serpyllifolia.

3. Blaue Lippenblumen s. oben Nr. 48.
4. Rothe Blüthentrauben vor dem Erscheinen der Blätter. Pestwurz s. oben 54.

II. Auf trocknen Grasplätzen und grasigen Hügeln.

1. Korbblume mit weißem oder röthlichem Strahl und gelber Scheibe. Blattloser, wenige Centimeter hoher Schaft, Grundblätter rosettenförmig. Höchst gemein. Gänseblümchen. . . . . 67. Bellis perennis.
2. Gelbe Blumen von der Form der Erdbeerblüthen mit fünfblättriger Krone und zehn Kelchzipfeln, Stengel liegend. (Fingerkraut.)
   a) Blätter aus 3—5 keilförmigen, nur an der Spitze gesägten Blättchen zusammengesetzt. Besonders auf trocknen Hügeln.
      aa) Ganze Pflanze von kurzen Sternhaaren grau. Aschgraues Fingerkraut. . . . . 68. Potentilla cinerea.
      bb) Blätter besonders an den Nerven und am Rande mit langem Seidenhaar bekleidet. Frühlings-Fingerkraut. . . . . 69. Potentilla verna.
   b) Blätter aus 7 oder 5 länglichen, am ganzen Rande tief gesägten Blättchen zusammengesetzt, gleich den südlich-dünnen Stengeln und langen Blüthenstielen langhaarig. Besonders am Rande der Kiefernwälder. Dunkles Fingerkraut. . . . . 70. Potentilla opaca.
3. Weiße Blumen.
   a) Weiße Schirmpflanze, Stengel 30—60 cm hoch, Blätter vielfach zertheilt. Kümmel. . . . 71. Carum Carvi.
   b) Milchweiße, kleine Blümchen in einer Doldentraube auf 15—20 cm hohem, gabelspaltig-getheiltem Stengel; Blätter verkehrt-eiförmig. Rapunze. . . . . 72. Valerianella olitoria.
   c) Kleine Blümchen in einem Schirme, dessen Stiele nach der Blüthe zurückgebrochen sind; ovale, gegenständige Blätter, s. oben 59. Holosteum. Spurre.
4. Eigenthümlich gebaute, gelbliche, in Schirmen stehende Blumen, aus denen ein kugeliger Fruchtknoten heraushängt. Pflanzen mit starkem Milchsafte. (Wolfsmilch.)
   a) Stengel mit sehr schmalen Blättern dicht besetzt. Cypressenblättrige Wolfsmilch. . . . . 73. Euphorbia Cyparissias.
   b) Blätter breiter, lineal-lanzettlich. Esel's-Wolfsmilch. . . . . 74. Euphorbia Esula.

c) Blätter verkehrt-eiförmig, am Grunde keilförmig, an der Spitze gesägt. Sonnenwendige Wolfsmilch. 75. Euphorbia Helioscopia.

5. Niedriger Halm mit grasartigen Grundblättern.

a) Blätter mit zerstreuten langen Haaren, braun-grünliche Blumen mit 6-theiliger Blüthenhülle, Blüthenstand eine oft kopfförmige Spirre. Hasenbrot. S. Nr. 178.

b) Blätter ohne solche Haare, Blüthenstand eine aus Schuppen gebildete Aehre, an deren Grunde 2—3 kleinere stehen. Frühe Segge. S. Nr. 214.

Die heutige Excursion soll uns auf Grasplätze führen. Es ist aber in botanischer Beziehung ein bedeutender Unterschied, ob wir eine feuchte, vielleicht gar sumpfige Wiese mit Wassergräben, Lachen und Tümpeln, oder einen trocknen, sandigen mit Gras bekleideten Bergesabhang besuchen. Wir gedenken diesmal beides zu thun, und begeben uns demnach zuerst auf:

I. Feuchte Wiesen, besonders an Ufern.

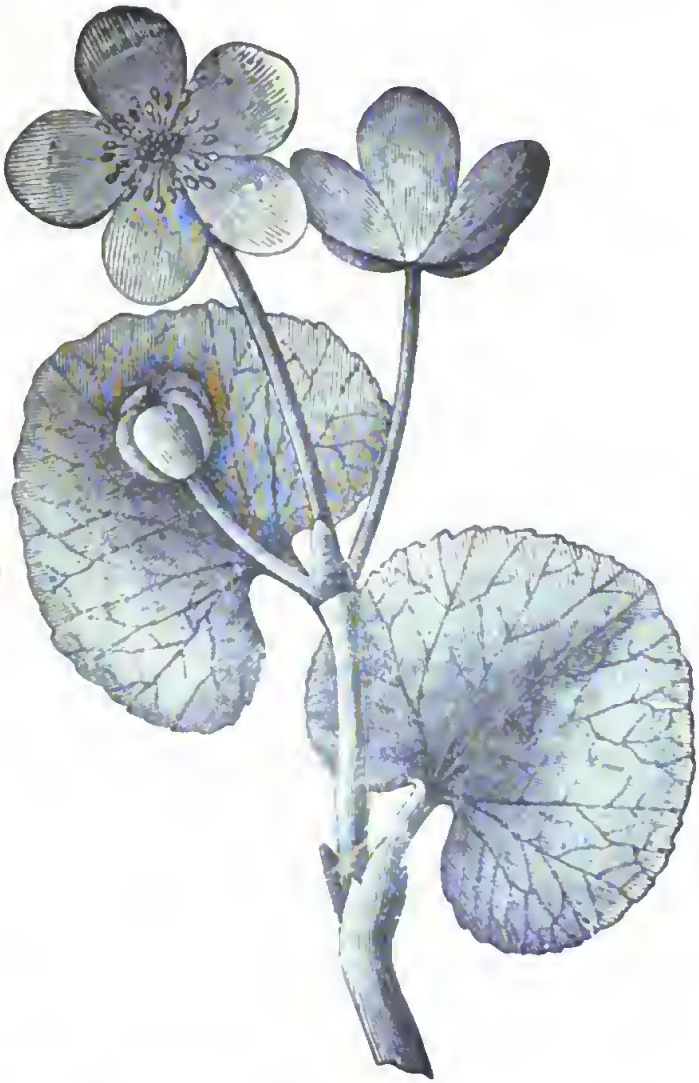
Dort leuchten uns wohl bald heerdenweise wachsende, große, zuweilen 3 cm im Durchmesser haltende, goldgelbe Blumen auf röhrigen, saftigen Stengeln entgegen, welche letzteren mit großen, herznierenförmigen, am Rande gekerbten Blättern besetzt sind. Gewiß kennen wir dieselben bereits, wenn wir sie auch noch niemals sorgfältiger untersucht haben, als:

62. **Cáltha palústris** *L.* **Schmirgel,** Sumpfschmirgel, großer Schmirgel, Kuhblume, große Butterblume, Dotterblume, Schmalzblume.

Man erkennt in dieser Blume sofort eine größere und kräftigere Verwandte von dem Scharbockskraute oder dem kleinen Schmirgel (s. Nr. 6.), doch treten bei genauerer Betrachtung auch wesentliche Unterschiede hervor, als deren wichtigster uns die einfache Blüthenhülle des Sumpfschmirgels erscheint, da Ficaria eine doppelte (Kelch und Krone) hat.

Eine Hauptwurzel ist nicht entwickelt, statt deren streckt die Pflanze einen ganzen Schopf von langen, faserigen Nebenwurzeln in den sumpfigen Grund hinein.

Der Stengel ist meist aufsteigend, d. h. am Grunde liegend, und dann sich emporrichtend; hohl, dick, glatt, saftig, unten oft röthlich, und 15—30 cm hoch. Er ist kahl, wie die ganze Pflanze.



Die unteren Blätter sind lang gestielt, die mittleren kürzer, die oberen Stengelblätter dagegen sind fast ungestielt (sitzend). An ihrem Grunde bilden die Blattstiele eine den Stengel umfassende Gelenktute (ochrea), die bei den stiellosen oberen Blättern die Form zweier rundlichen Stützblättchen annimmt.

Die Blume ist unvollständig, denn sie hat nur eine einfache Blüthenhülle, man kann mithin den Kelch oder die Krone als fehlend betrachten. Gewöhnlich geschieht das letztere, man sagt also: Caltha palustris hat keine Krone, sondern nur 5 gefärbte Kelchblätter.

Mehr als 20 freie Staubgefäße mit fadenförmigen Staubfäden und zusammengedrückten, aufrechten Staubbeuteln entspringen aus dem Blumenboden, hängen also mit der Blüthenhülle nicht zusammen.

Digitized by Google

Fünf bis zehn Fruchtknoten sind vorhanden. Sie sind länglich, zusammengedrückt und aufrecht. Sie entwickeln sich zu häutigen Balgkapseln, welche später wie die Aeste eines Quirls nach allen Richtungen ausgebreitet auf dem Fruchtstiele stehen. Diese Balgkapseln sind aus zwei verwachsenen Fruchtblättern (carpella) gebildet, und haben zwei Nähte: unten die Rückennaht, oben die Bauchnaht. Wenn bei der Reife letztere platzt, so sehen wir die an beiden Nähten befestigten, zahlreichen, großen, rothen Samen.

Caltha palustris gehört demnach zu den Vielmännigen und Vielweibigen (Polyandria Polygynia), und wie die früher betrachteten Anemonen, das Scharbockskraut, die Leberblume und die Dottocke in die große Familie der Hahnenfüßler oder Ranunkulaceen (Ranunculaceae).

Die jungen Blüthenknospen haben mit den Kappern (Kapern) viele Aehnlichkeit, und können wie diese mit Salz und Essig eingemacht genossen werden. Sie unterscheiden sich jedoch von den ächten Kappern, welche die Blüthenknospen des im südlichen Europa wachsenden Kappernstrauches (Capparis spinosa) sind, leicht dadurch, daß letztere einen 4-blättrigen Kelch und eine 4-blättrige Krone haben.

Uebrigens scheint der Schmirgel giftige Eigenschaften zu besitzen, wenigstens wird er vom Vieh nicht gefressen (?) und es ist ein Irrthum, wenn Manche glauben, er trage zum Gelbwerden der Butter bei. Die Wurzel enthält besonders im Herbste bedeutende Schärfe.

Zur jetzigen Zeit schmückt sich das Grün der Wiesen allmählig mehr und mehr mit Blumen. Zuerst erscheinen nächst dem Sumpfschmirgel andere ebenfalls goldgelbe, aber kleinere Blumen mit starkem Firnißglanz auf etwa 30^{cm} hohen Stengeln, an denen fingerförmig getheilte Blätter sitzen. Von den 5 Kronenblättern sind meist einige, zuweilen alle verkümmert. Dieses Gewächs ist der früheste Repräsentant einer artenreichen Gattung — Ranunculus oder Hahnenfuß. Die zuerst erscheinende Species, deren Habitus wir so eben angedeutet haben, heißt:

63. **Ranúnculus auricomus** *L.* **Frühlings-Hahnenfuß**, goldgelber Hahnenfuß, Waldschmirgel, Butterblümchen.

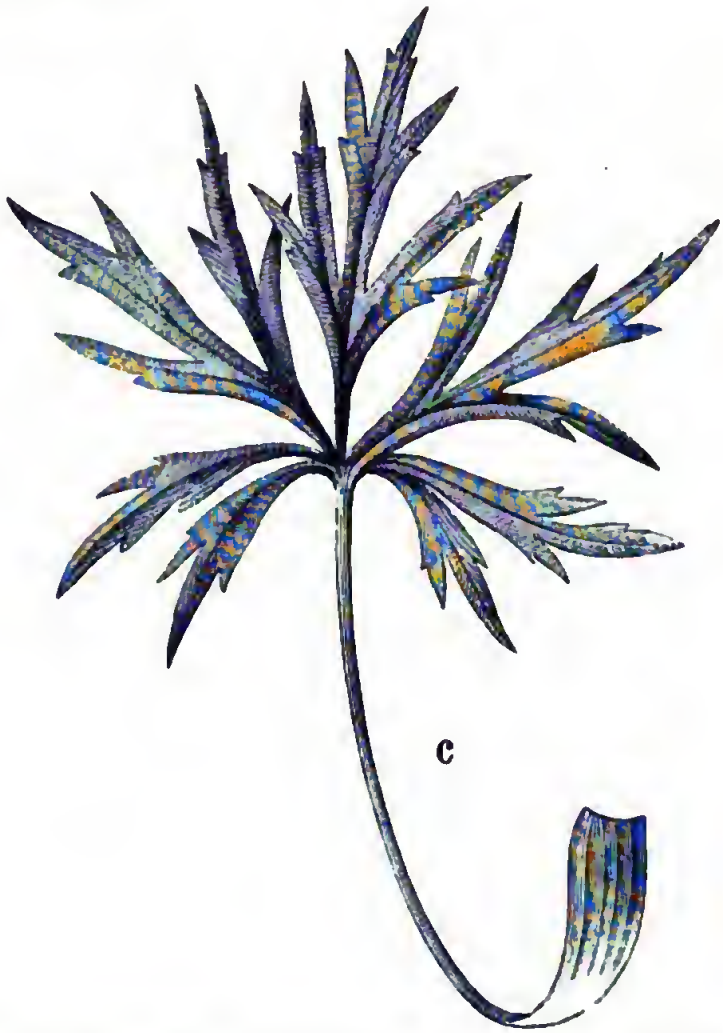
Die Gattungskennzeichen, welche mithin allen Arten von Ranunculus gemeinsam sind, sind: 5 getrennte Kelchblättchen; 5 Kronen-

blätter, welche am Grunde eine von einem Schüppchen bedeckte Vertiefung, eine sogenannte Honiggrube, haben; mehr als 20 freie, auf dem Blumenboden (nicht auf dem Kelche) sitzende Staubgefäße; zahlreiche, einen kleinen Kopf bildende, zusammengedrückte, von der bleibenden Narbe gehörnte Nüßchen.

Die besonderen Artmerkmale des R. auricomus sind folgende: die Pflanze ist meist kahl; die grundständigen Blätter (s. Fig. c auf S. 138) sind im Umfange kreisrund, meist dreilappig, zuweilen vieltheilig, selten ungetheilt, gekerbt, gestielt, die Stiele sind am Grunde scheidenartig

erweitert; der Stengel ist etwa 30 cm hoch; die Stengelblätter sind fingerförmig-getheilt mit linealen oder lanzettlichen, selten gesägten Zipfeln; die Blumenstiele sind (nicht viereckig, sondern) stielrund; die Blumenblätter sind, wie schon erwähnt, gewöhnlich zum Theil verkümmert oder fehlend, besonders bei den zuerst aufblühenden Blumen; die Früchte sind etwas aufgeblasen mit hakenförmigem Schnabel und zart sammethaarig.

(Fig. a stellt die ganze Pflanze in bedeutender Verkleinerung, Fig. b eine Blume und den oberen Theil des Stengels in natürlicher Größe, Fig. c ein Grundblatt dar.)

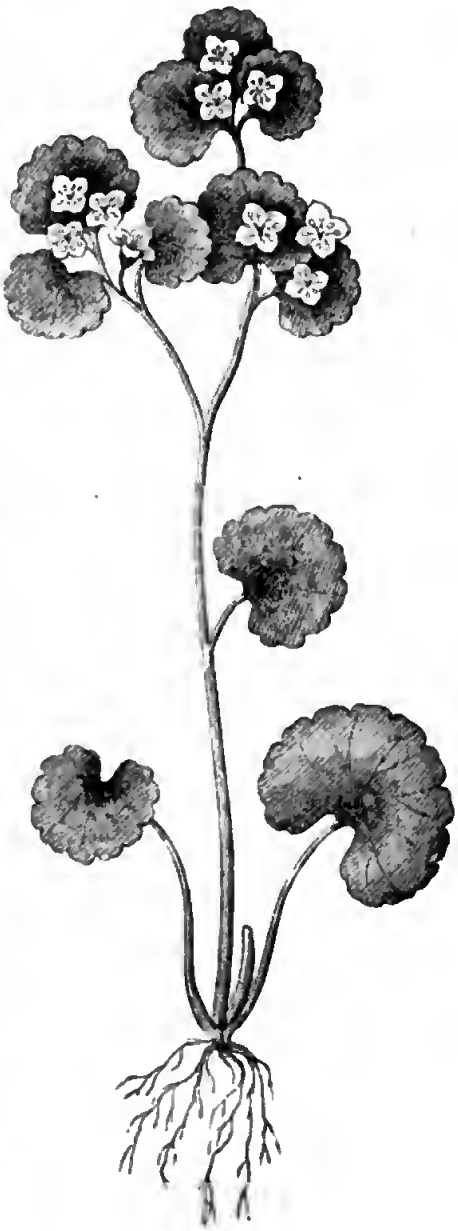


Die meisten Hahnenfußarten sind mehr oder weniger giftig, und werden vom Vieh nicht gefressen.

Das niedrige Pflänzchen, welches wir nunmehr aufsuchen, wächst besonders an sumpfigen Waldwiesen, namentlich an Quellen und

Brünnlein, an Gräben u. s. w. und ist nicht so leicht aufzufinden, als die beiden vorigen Gewächse. Bemerken wir an den bezeichneten Standorten eine Pflanze mit 5—12 cm hohem, einfachem, oben gabel-ästigem, fast dreikantigem, unten gewöhnlich röthlichem, oben blaßgrünem, glasartig-glänzendem Stengel, kreisnierenförmigen, gestielten, tief gekerbten, in einen Kreis gestellten Grund- und ähnlichen, wechselständigen Stengelblättern, und goldgelben, kleinen Blüthchen in einer Doldentraube, unter denen goldgelbe Deckblätter stehen, so haben wir:

64. **Chrysosplénium alternifólium** *L.* **Golden-Milzkraut**, wechselblättriges Milzkraut.



Wir betrachten sofort den Bau seiner Blüthen. Diese sind unvollständig, indem die Krone fehlt. Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten, welchen er überzieht, völlig verwachsen, und bleibt nach der Blüthe auf der Kapsel stehen. Er ist gewöhnlich vierlappig, und zwei gegenständige Zipfel sind kleiner, als die beiden andern. In diesem Falle sind 8 kurze Staubfäden mit goldgelben Antheren (Staubbeuteln) vorhanden. Oder der Kelch ist 5-lappig, und es sind dann zehn Staubgefäße vorhanden. Die Blume ist mithin bald 8-, bald 10-männig (Octandria oder Decandria). Die Staubbeutel sind nierenförmig. Stets sind 2 pfriemenförmige Griffel da.

Die Frucht ist eine kurz zweischnäbelige, einfächerige, bis zur Hälfte in zwei Klappen aufspringende Kapsel. Wenn sie bei der Reife aufspringt, so liegen die kleinen, schwarzbraunen, glänzenden Samen ganz frei auf der Oberfläche des Fruchtbodens.

Eine zweite Species von Chrysosplenium, das gegen- oder paar-

blättrige Milzkraut (Ch. oppositifolium) ist weit seltener, wächst an ähnlichen Orten, blüht aber erst im Juni, und unterscheidet sich vorzüglich durch seine einander gegenüberstehenden (gegenständigen) halbkreisförmigen, schweifiggekerbten Blätter. Es ist kleiner, als die vorige Art, und der Stengel schlägt am Grunde Wurzeln.

Gegen das Ende des April kleiden sich alle feuchten und sumpfigen Wiesen der Ebene und des Vorgebirges in Weiß, welches ins Fleischfarbne fällt, durch eine auf fußhohen, mit gefiederten Blättern besetzten Stengeln in schönen Doldentrauben wachsende Kreuzblume:

65. **Cardamine praténsis** *L.* **Wiesen-Schaumkraut, Wiesenkresse.**

Da es, wie bemerkt wurde, eine Kreuzblume ist, so hat sie einen vierblättrigen Kelch und eine vierblättrige Blumenkrone, 4 lange und 2 kurze Staubgefäße (vergleiche Nr. 9. 10. 11. 40.). Die Schote ist lang (wie bei 11. und 40.), linealisch, die Klappen sind flach, ungekielt und ungeadert.

Als Species-Merkmale finden wir einen aufrechten, 30—40 cm hohen, kahlen, oben gestreiften Stengel; gefiederte Blätter, bei denen die Blättchen der oberen Stengelblätter schmal-lanzettlich sind, während die

der unteren und insbesondere die der grundständigen Blätter fast rund und geschweift oder gezähnt sind, — das unpaarige Endblättchen ist größer; die Kronenblätter sind dreimal so lang, als der Kelch, der walzige Griffel ist kurz, die Staubbeutel sind gelb.

Die Wiesenkresse ist ein gutes Futterkraut, wiewohl sie einige Bitterkeit enthält.

Kräftig und angenehm bitter schmecken die Blätter einer sehr ähnlichen Species, des bitteren Schaumkrautes oder der unächten Brunnenkresse, Cardamine amara *L.*, und sie werden statt der in vielen Gegenden seltenen oder ganz fehlenden ächten Brunnenkresse (Nasturtium officinale) als Salat gegessen. Cardamine amara unterscheidet sich von C. pratensis sofort durch ihre violetten Staubbeutel, auch ist der Griffel pfriemlich und lang, und der am Grunde oft wurzelnde und Sprossen treibende Stengel dicht (nicht röhrig) und eckig; die Blumen sind weiß. Sie liebt die Feuchtigkeit noch mehr, als die Wiesenkresse, und wächst besonders an quelligen Stellen, in Wassergräben, Brüchen und Waldsümpfen, namentlich wo das Wasser eisenhaltig ist.

Andere Arten von Cardamine sind weit seltener und blühen später, einige nur im Vor- und Hochgebirge.

Schon im März (Nr. 12—14.) haben wir mehrere Arten von Veronica (Ehrenpreis) kennen gelernt. Es waren kleine Blümchen, deren einblättrige Krone eine walzige Röhre und einen 4-theiligen Saum mit ungleichen Zipfeln hatte; sie enthielten 2 Staubgefäße und einen Griffel; die Frucht war eine zusammengedrückte, ausgerandete Kapsel.

Jetzt suchen wir eine andere Art dieser species-reichen Gattung auf, nämlich:

66. Verónica serpyllifólia *L.*, den quendelblättrigen Ehrenpreis.

Dieser wächst auf feuchten Gras- und Sandplätzen, an Gräben und Wasserrändern sehr häufig, und blüht den ganzen Frühling und Sommer hindurch bis in den Herbst hinein. Wir erkennen ihn an seiner langen, endständigen, lockeren Blüthentraube mit lila oder weiß, an trockneren Plätzen aber dunkler gefärbten Kronen, so wie an seinen etwas glänzenden, gegenständigen Blättern, von denen die mittleren eiförmig, schwarz gekerbt, die unteren kleiner und rundlich, die obersten aber lanzettlich und ganz-

randig sind. Die Wurzel ist kriechend, der Stengel aufsteigend, 15 bis 30 cm hoch.

II. Trockene Grasplätze, grasige Hügel und dergl.

Jetzt verlassen wir die feuchten Grasplätze und suchen trocknere auf, obschon wir die zuerst zu betrachtende Blume auch auf jenen finden, da sie zu den gemeinsten aller Pflanzen gehört. Wer sollte wohl das Gänseblümchen oder Maßliebchen nicht kennen? —

67. Bellis perénnis *L.* Gänseblümchen, Maßliebchen.

In der Mitte der Blume erblicken wir eine gelbe Scheibe, am Rande befinden sich längliche, weiße Blätter, welche einen Strahl bilden.

Haben wir den Huflattich (s. Nr. 54.) aufgefunden und betrachtet, so wird es uns sogleich einleuchten, daß, wie dieser, auch Bellis perennis zu den zusammengesetzten Blumen oder Korbblüthlern gehört. Da aber der Huflattich nicht überall wächst, es also möglich wäre, daß seine Betrachtung hätte unterbleiben müssen, so stellen wir den Blumenbau des Gänseblümchens ausführlich dar.

Die unter der Blume stehende, aus zwei Reihen grüner Blättchen gebildete Hülle ist nicht der Kelch einer einzelnen Blume, sondern sie umschließt sehr viele in ihr vereint stehende Blümchen.

Die weißen Strahlenblätter am Rande sind nicht die einzelnen Kronenblättchen einer Blume, sondern jedes Blättchen ist ein Blümchen für sich. Es ist zungenförmig gestaltet, und hat am Grunde ein ganz kurzes Röhrchen, worin sich ein Griffel befindet, der in zwei Narben gespalten ist. Was uns im ersten Augenblicke als ein bloßes Blättchen erschien, ist mithin eine Stempel- oder weibliche Blume.

Die gelbe Scheibe besteht ebenfalls aus lauter einzelnen Blümchen. Da dieselben winzig klein sind, so wird uns ihre Untersuchung ziemlich schwer fallen. Vor Allem müssen wir darauf achten, daß wir ein völlig aufgeblühetes finden, da ein großer Theil geschlossen zu sein pflegt. Es ist ein kleiner Trichter mit 4- oder 5-zähnigem Saume, und enthält Staubgefäße und Stempel, ist mithin eine Zwitterblume. Die 5 Staubgefäße sind an den Beuteln verwachsen, und bilden eine Röhre, durch welche der Griffel hindurchgeht; die Staubfäden sind frei (d. h. nicht mit einander verwachsen).

Sollten uns die genannten Theile nicht deutlich werden, so wollen wir uns einstweilen doch ihren Bau merken, und ihn später an größeren Blumen betrachten.

Schneiden wir den Blüthenkopf senkrecht durch, so erblicken wir die flach zusammengedrückten Samen auf dem nackten, kegelförmigen Fruchtboden sowohl unter den Stempel- als unter den Zwitterblumen. Einen besonderen Kelch der einzelnen Blümchen nehmen wir nicht wahr, denn derselbe ist mit dem Samenkorne vollständig verwachsen, und bildet dessen Ueberzug. Eine Haarkrone (s. Nr. 54.) ist nicht vorhanden.

Das Gänseblümchen hat eine kriechende Wurzel, und spatelförmige, gekerbte Grundblätter, welche eine Rosette am Boden bilden. Der Stengel ist ein blattloser, einblumiger, rundlicher, blumenstielartiger Schaft. Die Strahlblümchen sind öfters roth, besonders auf der Unterseite.

In Gärten hat man gefüllte Bellis, die lauter rothe, röhrenförmige Blümchen haben, und die man zu Einfassungen benutzt.

Bellis perennis ist in allen Monaten des Jahres blühend zu finden, und erscheint, sobald die Erde vom Schnee befreit ist.

Oft schon Ende März, sicher aber im April schmückt ein niedrig am Boden liegendes, schön goldgelbes Blümchen trockne Hügel, sandige Triften, Dämme u. s. w., oft ganze Strecken bekleidend. Dies ist:

68. **Potentilla cinérea** *Chaix.* (P. incana *Mönch.*) Aschgraues Fünffingerkraut.

Die mit grauem Filz und Haaren bekleideten Stengel liegen am Boden, und sind gewöhnlich nur einige Centimeter, auf lockerem Grunde aber wohl 20 und mehr Centimeter lang. Die Blätter sind zusammengesetzt, und zwar die unteren aus 5, die oberen aus 3 fingerförmig gestellten Blättchen, die an der Spitze breit, gegen den Grund schmal, also keilförmig sind. An der Spitze sind sie gesägt, an den Seiten aber ganzrandig. An den Blattstielen sitzen kleine Nebenblättchen. Die Kronenblätter sind länger als der Kelch und verkehrtherzförmig.

Zur Unterscheidung von der folgenden, sehr ähnlichen Art, von welcher P. cinerea vielleicht nur eine Abart ist, dient besonders die Behaarung

der Blätter. Die Haare stehen nämlich in kleinen Büscheln wie bei einer Bürste beisammen — man nennt dies bekanntlich Sternhaar.

In manchen Gegenden sehr selten, in andern höchst gemein ist ein anderes eben so früh blühendes Fingerkraut:

69. Potentilla vérna *L.* Frühlings-Fünffingerkraut.

Es unterscheidet sich von dem Vorigen nur durch den Mangel des Sternhaares, indem seine Blätter am Rande und an den Adern mit langen, seidenartig glänzenden Haaren bekleidet sind. Doch scheinen zahlreiche

kleine Knötchen auf der Unterseite der Blätter auf unentwickeltes Sternhaar hinzudeuten, so daß, wie schon erwähnt, P. verna und cinerea wohl nicht als zwei selbstständige Arten zu betrachten sind.

70. Pótentilla opáca *L.* Dunkles Fingerkraut.

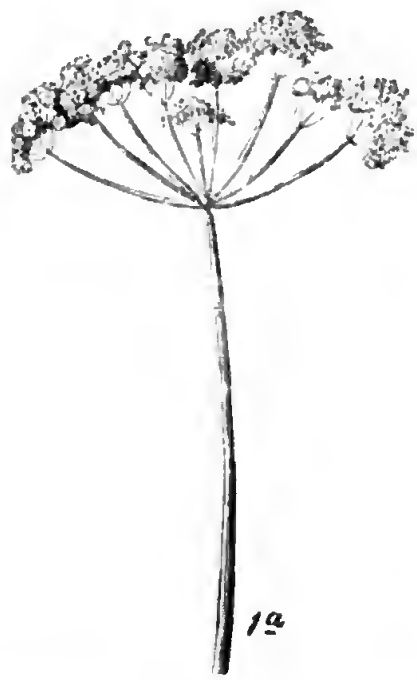
Diese Art von Potentilla blüht etwas später, ist nicht ganz so häufig, und wächst an ähnlichen Orten, besonders aber an den Rändern der Kieferwälder und in Hauen, vorzüglich in der höheren Ebene und im Vorgebirge. Es macht sich besonders durch seine langen, dünnen, nach dem Verblühen im Bogen zurückgekrümmten, haarigen Blüthenstiele und durch die meist lange, zottige Behaarung kenntlich. Die Blättchen sind 5- und 7-zählig, bis unter die Mitte gesägt, und in der ersten Zeit zusammengefaltet. Die Kronenblätter haben gewöhnlich am Grunde einen braunen Fleck, und sind so lang als der Kelch.

Der Bau der Blüthen ist bei allen drei vorstehenden Arten im Wesentlichen derselbe. Der einblättrige Kelch ist flach mit 5-spaltigem Saume und 5 kleineren Deckblättchen zwischen den Zipfeln, die gleichsam einen äußeren Kelch bilden. Fünf Kronenblätter entspringen aus dem Kelche, ebenso die zahlreichen (20 und mehr) Staubgefäße. Zahlreiche freie Fruchtknoten sitzen auf dem erhabenen, trocknen haarigen Fruchtboden. Aus der Seite jedes Fruchtknotens tritt ein Griffel hervor, welcher später abfällt. Die Früchte sind trockne Nüßchen.

Der Unterschied zwischen den sehr nahe verwandten Gattungen Fingerkraut und Erdbeere besteht darin, daß bei letzterer der saftige Fruchtboden beerenartig anschwillt, was hinsichtlich des trocknen Fruchtbodens der Fingerkräuter nicht der Fall ist.

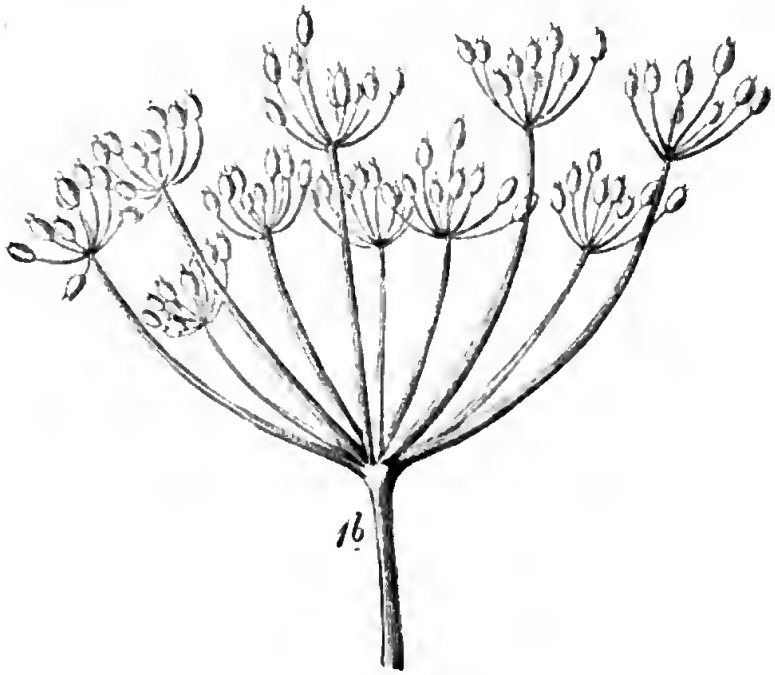
Die Fingerkräuter gehören zu der großen Klasse der Rosenblümler (Rosiflorae); ihren Staubgefäßen und Stempeln nach zu den Zwanzigmännigen Vielweibigen (Icosandria Polygynia).

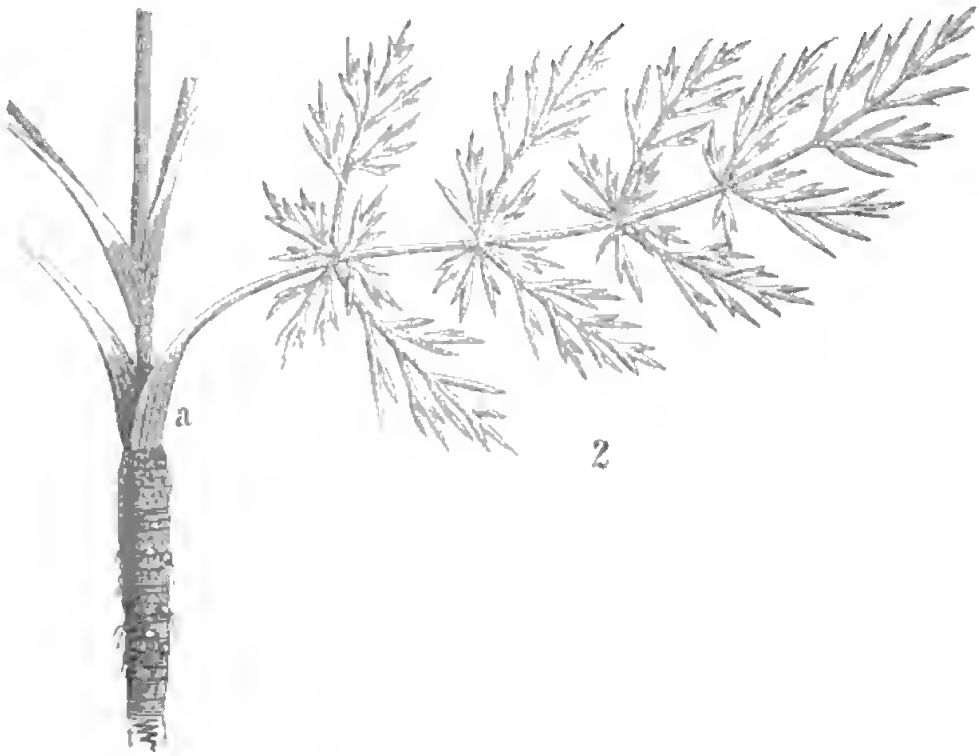
Eine zahlreiche Pflanzenklasse bilden die Dolden- oder Schirmpflanzen (Umbellatae oder Umbelliferae), von denen jetzt der erste Repräsentant erscheint.



Was eine Dolde ist, wissen wir bereits. Die einfache Dolde oder der Schirm entsteht, wenn sämmtliche Blumenstiele aus einem und demselben Punkte entspringen. Bei der zusammengesetzten Dolde trägt wieder jeder Blumenstiel an seiner Spitze ein kleines Döldchen. (Siehe Fig. 1. a. b.)

In solchen zusammengesetzten Dolden trägt ihre weißen Blümchen die im April und Mai blühende, theils auf Wiesen und Triften wild wachsende, theils in Gärten angebaute Pflanze, welche wir jetzt betrachten wollen. Es ist:


1b


a
2

71. Cárum Cárvi *L.* Kümmel, Karbe, Garbe.

Die Wurzel ist kegelförmig, und dringt tief in die Erde ein. Sie ist dünn, fleischig, runzelig, wenig verzweigt, außen blaßbraun, innen weißlich.

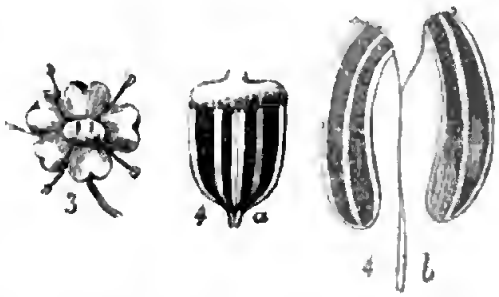
Der Stengel ist kantig, meist vom Grunde aus ästig, und wird 30 bis 60 cm hoch.

Die Grund- und Stengelblätter sind doppelt gefiedert (s. Fig. 2.), d. h. die Blättchen des gefiederten Blattes sind abermals gefiedert und fein zertheilt. Die untersten Paare der Blättchen stehen kreuzweis am Stengel. Die Fetzen der Blättchen sind linealisch und haben weißliche oder röthliche Spitzen. Am Grunde erweitert sich der Blattstiel zu einer Blattscheide (Fig. 2 a).

Hüllblättchen finden sich in der Regel weder unter der Hauptdolde, noch unter den kleinen Dölchen; nur selten sind 1—3 linealische Hüllblättchen unter der Dolde vorhanden. Die Oberfläche der Dolde ist etwas vertieft.

Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten völlig verwachsen, und sein Saum ist oben kaum wahrnehmbar.

Die Krone besteht aus fünf ausgerandeten, verkehrt-herzförmigen Blumenblättern mit eingeschlagener Spitze, und hat 5 Staubgefäße und 2 Griffel. (Fig. 3.)



Der Fruchtknoten ist zweitheilig, und es bilden sich aus ihm zwei mit der Innenfläche einander berührende Theilfrüchte (mericarpia), welche an eine Verlängerung des Fruchtstieles, dem Fruchthalter (carpophorum) befestigt sind. Bei der Fruchtreife theilt sich derselbe oben gabelförmig, und die beiden Früchtchen hängen von ihm herab. (S. Fig. 4 b.)

Die beiden niedergebogenen Griffel sitzen auf einer polsterförmigen Honigdrüse, dem Stempelpolster (stylopodium), welches die Frucht oben bedeckt. (Siehe Fig. 4 a.)

Jedes der beiden Theilfrüchtchen hat fünf hervorragende, erhöhte Längsstreifen (Riefen, juga), und dazwischen Vertiefungen (Thälchen, Rillen, valleculae).

In jedem Thälchen findet sich ein auch von außen erkennbarer dunkel gefärbter Oelkanal (Strieme, vitta). Bei einem Querdurchschnitte der Frucht erscheinen diese Striemen als dunkle Punkte.

Eben so zeigt der Querschnitt durch eine schon genügend entwickelte Frucht einen deutlichen Eiweißkörper, der bei Carum nach der Berührungsfläche der beiden Früchtchen hin flach ist.

Die reifen Früchte sind braun, die Riefen heller. Wenn die Stengel gelb werden und die Samen sich zu färben beginnen, schneidet man die Pflanzen ab und hängt sie, in Bündel zusammengebunden, zur Nachreife auf, worauf man die Samen abklopft oder durch Dreschen ablöst.

Die Pflanze ist zweijährig, und treibt erst im zweiten Jahre den Blüthenstengel.

Der Kümmel ist eine Gewürzpflanze. Die Wurzel kann mit Essig, Zucker und Gewürz eingemacht werden. Das junge Kraut dient zu Suppen. Der magenstärkende, die Blähungen abtreibende Same wird als Gewürz, in der Arznei (Semen Carvi) und zu Liqueur benutzt. Er enthält das flüchtige Kümmelöl, welches durch Destillation aus ihm gewonnen wird.

Im zeitigen Frühjahr findet man auf Aeckern und Grasplätzen kleine Rosetten von kahlen, verkehrt-eiförmigen oder zungenförmigen, sattgrünen Blättern, die man häufig aussticht, um sie als Salat zu verspeisen. Dies ist:

72. **Valerianélla olitória** *Mönch.* (Fedia olitoria *Gärtner.* Valeriana Locusta olitoria *L.*) **Salat-Rapunze**, Rapünzchen, Rabunzel, Rebunze, Lämmersalat.

Aus der später verwelkenden Wurzelrosette erhebt sich ein etwa 15 cm hoher, schwacher Stengel, der in der Mitte gabelspaltig getheilt ist, und wiederholt gabelspaltig sich theilende Aeste hat. Sehr kleine, milchweiße Blümchen bilden eine Trugdolde. Die Kelchröhre ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, und ihr Saum erscheint oberhalb der Frucht mit drei winzigen Zähnchen. Die Krone ist trichterförmig mit fünfspaltigem Saume. Sie enthält 3 Staubgefäße und 1 Griffel. Die Frucht ist eine Nuß mit drei Fächern, von denen zwei leer sind, und nur das dritte einen Samen enthält. Sie ist eiförmig-rundlich, zusammengedrückt, hat am Rande eine Furche und an jeder Seite zwei Riefen. — Die Pflanze gehört in die Familie der Baldriane (Valerianeae). Sie wird häufig in Gärten

angebaut, weil sie den frühesten Salat liefert. Auch ist sie für Schafe und Canarienvögel ein gutes Frühlingsfutter.

Zwei andere Arten derselben Gattung werden wir später unter dem Getreide aufsuchen. (S. Nr. 430 und 432.)

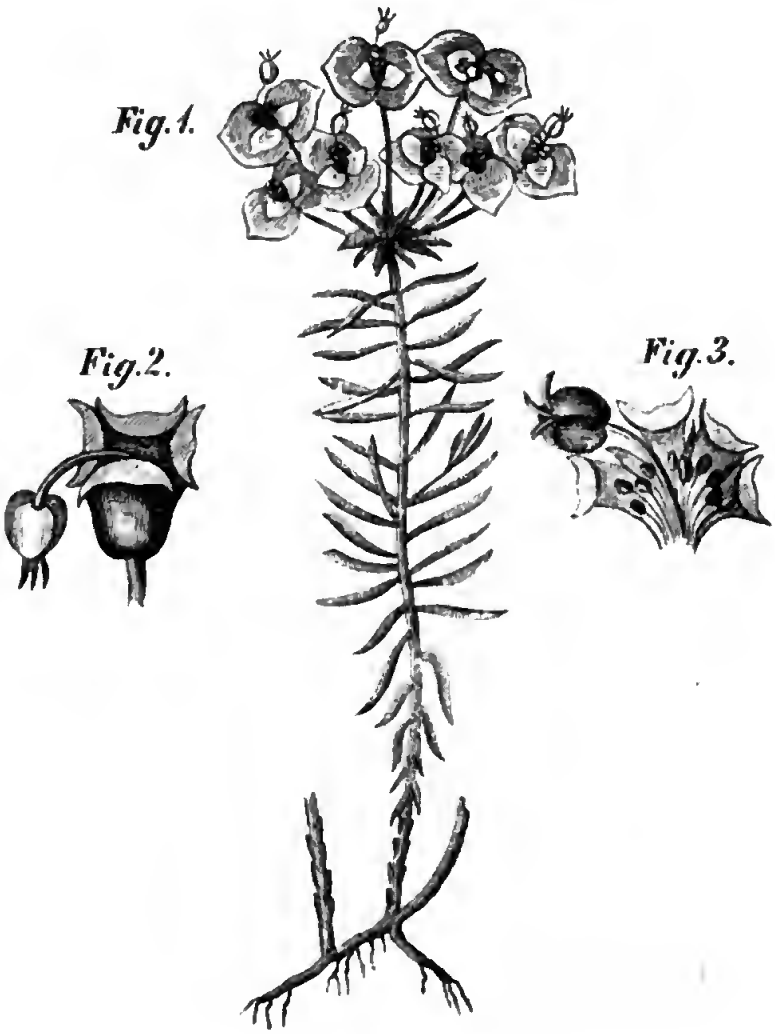
Von eigenthümlichem und schwer zu verstehendem Bau ist die Familie der **Wolfsmilcharten** oder Euphorbiaceae, aus der wir jetzt einige Species betrachten wollen. Es darf wohl vorausgesetzt werden, daß dem jungen Botaniker eine Pflanze unter dem Namen Wolfsmilch, auch wohl Hundsmilch, bekannt ist, welche oft ganze dürre Flächen, sandige Triften und Brachen in größter Menge bedeckt, einen Schirm von gelben Blumen trägt, während sie im blütheloſen Zustande mit ihren schmalen, linealen

Blättern fast aussieht, wie eine junge Kiefer, und aus der bei jeder Verletzung ein weißer Milchsaft reichlich ausfließt. Es ist dies:

73. Euphórbia Cyparíssias *L.* Cypressenblättrige Wolfsmilch.

Ihre Wurzel ist kriechend, der Stengel 15—30 cm hoch, besonders an den nach der Blüthe aufschießenden Aesten mit sehr schmalen Blättern dicht besetzt. Der Blüthenstand ist ein vielstrahliger Schirm, dessen Stiele mehrmals zweispaltig sind, und eiförmige Deckblätter tragen, zwischen denen die Blüthen stehen, unter denen sich nochmals zwei fast rautenförmige Deckblätter befinden.

Die Blüthenhülle, aus welcher ein dreifächeriger, feinkörnig punktirter, gestielter Fruchtknoten mit drei zweispaltigen Griffeln heraushängt, besteht dem Anscheine nach aus einem einblättrigen, bauchigen Kelche mit 4-spaltigem



Saume, auf welchem vier dicke, halbmandförmige, gelbe Kronenblätter sitzen. So deutete Linné den Bau der Euphorbienblüthe. (Fig. 2.) Was er für Kronenblätter erklärte, sind aber eigentlich nur Drüsen (drüsige Anhängsel) einer kleinen gemeinschaftlichen Hülle, und es ist weder ein Kelch noch eine Krone vorhanden. Innerhalb dieser Hülle stehen Staubgefäße in unbestimmter Anzahl, meist nur 4—5, zuweilen aber auch bis 12, von denen jedes am Grunde ein sehr kleines, wimperig-geschlitztes Deckblatt hat, und als ein besonderes männliches Blüthchen zu betrachten ist. »Zu dieser Auffassung gelangen wir durch mehrere Gründe: Zunächst erheben sich die Staubgefäße nicht gleichzeitig aus der Hülle, sondern einer nach dem andern gelangt zur Entwickelung; sodann sind die Staubfäden, was sonst nirgends vorkommt, aus zwei Gliedern zusamengesetzt, deren unteres als der Blumenstiel betrachtet werden muß; endlich stehn die Staubgefäße nicht im Kreise um das Pistill herum, sondern erfüllen die kelchähnliche Hülle in der Weise, wie dies bei den einzelnen Blüthchen der Korbblüthler der Fall ist.« (Auerswald.) Zwischen diesen männlichen Blüthen steht die weibliche (der heraushängende, gestielte Fruchtknoten). [Fig. 3.] Am Grunde des Stieles des Fruchtknotens ist zuweilen eine kleine ungetheilte oder dreispaltige Hülle vorhanden. Die Frucht ist eine Kapsel, welche in drei Körner (cocci) zerfällt, die sich elastisch von der Mittelaxe lösen, und aus denen, wenn sie aufspringen, die Samen herausfallen. Wegen dieser Bildung der Frucht heißen solche Pflanzen auch Trikokken, d. h. Dreikörnige. Der eigenthümlichen Stellung der Geschlechtstheile zufolge werden die Euphorbien zu den Pflanzen mit getrennten Geschlechtern und zwar unter die Einhäusigen (Monoecia) gerechnet.

Die Unterseite der Blätter ist oft mit einem Pilze (Aecidium Euphorbiae *Persoon*) besetzt, wodurch die Blätter kürzer, aber breiter werden, die Stengel verkrüppeln und unfruchtbar bleiben. Bekannt ist die schön gezeichnete dicke, gehörnte Raupe des Wolfsmilchschwärmers (Deilephila Euphorbiae), deren Futterpflanze die Wolfsmilch ist. — Die Wurzel ist als Radix Esulae minoris offizinell. —

Der weiße Milchsaft ist ätzend und enthält harzige Stoffe. Die meisten Wolfsmilcharten gehören der heißen Zone an, und sind dort zum Theil baum- und strauchartig, zum Theil haben sie kaktusartige, fleischige Stengel. Alle besitzen scharfe Milchsäfte und liefern theils ein arzneiliches Gummiharz, das Euphorbium, theils Kautschuk (gummi elasticum).

Nächst der cypressenblättrigen Wolfsmilch suchen wir für jetzt noch auf:

74. Euphórbia Esula *L.* Esel's Wolfsmilch.

Sie ist zwar bei ihrer ersten Entwickelung von der Vorigen auffallend verschieden, später aber derselben so ähnlich, daß man sie oft nur schwer zu unterscheiden vermag. Man erkennt sie am besten an der Blattform, denn besonders die unteren Blätter sind keilförmig, auf die Spitze zu verbreitert, und am Grunde verschmälert; auch stehen sie nicht so dicht, und die Astblätter sind nicht viel schmaler, als die Stengelblätter. Sie ist nicht ganz so häufig, als die vorige, findet sich jedoch nicht selten an Wegen, an Gräben, um Gebüsche und an Ackerrändern und wird bis 60 cm hoch.

Sonnenwendige Wolfsmilch.

Eine dritte früh blühende Art schließen wir hier mit an, obschon sie nicht eben auf Grasplätzen, sondern auf Acker- und Gartenland, um Zäune u. s. w. wächst, nämlich:

75. **Euphórbia Helioscópia** *L.* Sonnenwendige Wolfsmilch.

(S. Fig. auf Seite 152.)

Ihre Blüthentheile lassen uns in ihr sofort eine Euphorbia erkennen, sonst aber weicht sie in ihrer Tracht von den beiden Vorigen bedeutend ab.

Sie hat verkehrt-eiförmige, nach vorn gesägte Blätter; ihre Blüthenschirme haben nur 3—5 Hauptstrahlen; die Drüsen sind nicht halbmondförmig, sondern rundlich und oval, und die Kapseln sind glatt. Die Pflanze sieht etwas fett aus.

Noch andere Wolfsmilcharten werden wir in den späteren Monaten des Jahres auffinden.

Monats-Schluß.

Die Zahl der Pflanzen, welche wir kennen lernen, wächst mit jeder Excursion. Bis jetzt war es ein Vortheil für uns, daß erst verhältnißmäßig wenige Arten blühen, denn wir konnten uns leichter zurechtfinden. Von Tag zu Tage entfalten aber mehr Blumen ihre Kronen, und wenn uns ihre Menge nicht verwirren soll, so ist es durchaus nothwendig, daß wir uns den Familien-Charakter wenigstens der durch viele Arten vertretenen Sippen einprägen. Steht dieser vor unserm geistigen Blicke, so werden wir künftig sehr oft bei dem ersten Anblick einer Pflanze erkennen, zu welcher Familie sie gehört, und die Bestimmung wird uns dadurch sehr erleichtert werden.

Wie sich nun einem Kinde die charakteristischen Merkmale irgend einer Gattung von Dingen durch Anschauung vieler Individuen unbewußt und unvermerkt einprägen, so daß es z. B., wenn es zum ersten Male ein Zebra erblickt, sofort die Zugehörigkeit dieses Thieres zu dem Pferdegeschlecht erkennt, so ist es auch bei der Betrachtung der Pflanzen der Fall: aus der Anschauung mehrerer einzelnen verwandten Gewächse abstrahirt unser Geist den Familien-Typus. Es ist darum an der Zeit, daß wir jetzt einmal einen Rückblick thun, und die uns bekannt gewordenen Pflanzen familienweise zusammenstellen. Folgende Familien haben uns Repräsentanten gestellt:

I. Von den Zweisamenlappigen oder Blattkeimern.

(Dicotyledoneae.)

A. Mit vielblättriger Blumenkrone.

(Dicotyledoneae Polypetalae).

a) Kronenblätter und Staubgefäße stehen auf dem Blumenboden.

(Dicotyledoneae Polypetalae Thalamiflorae.)

1. Hahnenfußblümler (Ranunculaceae). Zahlreiche Staubgefäße, meist auch viele Fruchtknoten; Blüthenhülle bald einfach, bald doppelt, 4- bis vieltheilig.

   Ranunculus auricomus; Ficaria ranunculoïdes; Anemone nemorosa und ranunculoïdes; Hepatica triloba; Caltha palustris; Isopyrum thalictroïdes.

2. Kreuzblümler (Cruciferae). Vier ins Kreuz gestellte Kronenblätter; sechs Staubgefäße, 4 lange und 2 kurze. Frucht eine Schote (2-klappig mit Scheidewand).

   a) Schötchenfrüchtige (Siliculosae) mit kurzer Schote.
   Capsella Bursa pastoris; Erophila vulgaris.

   b) Schotenfrüchtige (Siliquosae) mit langer Schote.
   Sisymbrium Thalianum; Sisymbrium Alliaria; Cardamine pratensis.

3. Veilchenblümler (Violarias). 5 mit den Staubbeuteln zusammengeneigte Staubgefäße; gespornte Blumen mit 5 Kronenblättern.

   Viola odorata, hirta, canina, sylvestris, mirabilis, tricolor.

4. Nelkenblümler (Caryophylleae). Meist 10 (oder 5) Staubgefäße; 5 oft getheilte Kronenblätter.

   Stellaria Holostea und media; Holosteum umbellatum.

b) Kronenblätter und Staubgefäße stehen auf dem Kelche.

(Dicotyledoneae Polypetalae Calyciflorae.)

5. Doldenträger (Umbelliferae). 5 Staubgefäße, 2 Griffel, Doppelfrüchte.

   Carum Carvi.

6. Rosenblümler (Rosaceae). Zahlreiche Staubgefäße.

   Potentilla cinerea, verna, opaca; Prunus spinosa, armeniaca; Persica vulgaris.

7. Schmetterlingsblümler (Papilionaceae) oder Hülsenfrüchtler (Leguminosae). Staubgefäße an den Staubfäden in 1 oder 2 Bündel verwachsen. Frucht eine Hülse (2-klappig, ohne Scheidewand); Blumenkrone unregelmäßig.

   Orobus vernus.

8. Wolfsmilchblümler (Euphorbiaceae). Getrennte Geschlechter; Frucht in 3 Körner zerfallend.
Euphorbia Cyparissias, Esula, Helioscopia.*)

B. Mit einblättriger Blumenkrone.
(Dicotyledoneae Monopetalae.)

a) Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen.
(Dicotyledoneae Monopetalae Perigynae.)

9. Baldriane (Valerianeae). 3 Staubgefäße; Fruchtknoten 3-fächerig.
Valerianella olitoria.

10. Korbblümler oder Zusammengesetzte (Compositae). Viele Blumen in einer gemeinschaftlichen Hülle; 5 mit den Staubbeuteln verwachsene Staubgefäße.
Tussilago Farfara; Bellis perennis.

b) Fruchtknoten frei im Grunde des Kelches.
(Dicotyledoneae Monopetalae Hypogynae.)

11. Scharfkräuter oder Boretsche (Asperifoliae oder Borragineae). Blätter meist rauhhaarig; Krone trichterförmig mit 5-theiligem Saume; 5 Staubgefäße, 1 Griffel, 4 Nüßchen.
Pulmonaria officinalis; Lithospermum arvense.

12. Lippenblümler (Labiatae). 2 lange und 2 kurze Staubgefäße; 4 Nüßchen.
Nepeta Glechoma (Glechoma hederaceum); Lamium purpureum, amplexicaule.

13. Scrophelkräuter (Scrophularinae). 2, 4 (davon 2 länger) oder 5 Staubgefäße, Kapselfrüchte.
Veronica hederaefolia, triphyllos, arvensis, verna, serpyllifolia.

C. Kronenlose (unvollständige) Blumen.
(Dicotyledoneae Apetalae.)

14. Kätzchenträger (Amentaceae).
a) Einhäusige.
Corylus Avellana; Betula alba; Alnus glutinosa.
b) Zweihäusige.
Salix und Populus.

---

*) Unsere Euphorbien haben allerdings weder einen eigentlichen Kelch noch eine eigentliche Krone; da aber diese Blüthentheile bei vielen ausländischen Gattungen vorhanden sind, so stellt man die ganze Familie an den obigen Platz.

II. Einſamenlappige oder Spitzkeimer.

(Monocotyledoneae.)

15. Binſen (Juncaceae). Grasartige Halme; Blätter mit Blattſcheiden; Blumendecke trockenhäutig-ſpelzenartig, ſechstheilig; 6 Staubgefäße, 1 Griffel mit drei fadenförmigen Narben.
    Luzula pilosa.
16. Lilien (Liliaceae). Gefärbte Krone, 6-blätterig, 6 Staubgefäße, Fruchtknoten in der Blume.
    Gagea lutea, minima, pratensis, arvensis etc., Ornithogalum umbellatum, nutans.
17. Amaryllen (Amaryllideae). Gefärbte Kronen, 6-blätterig, 6 Staubgefäße; Fruchtknoten unterſtändig; Blumen mit Blüthenſcheiden.
    Galanthus nivalis, Leucoium vernum.

Faſt eben ſo wichtig, als die Zuſammenſtellung der Gewächſe nach natürlichen Familien, iſt die nach der Zahl und Beſchaffenheit der Staubgefäße und Stempel, und wir wollen auch in dieſer Beziehung einen Rückblick auf die uns bekannt gewordenen Pflanzen thun. Es ſind:

1. Diandria oder Zweimännige; und zwar:
   Einweibige (Monogynia): Veronica; Fraxinus.
2. Triandria oder Dreimännige, und zwar:
   Einweibige (Monogynia): Valerianella.
   Dreiweibige (Trigynia): Holosteum.
3. Tetrandria oder Viermännige, und zwar:
   Einweibige (Monogynia): Cornus.
4. Pentandria oder Fünfmännige, und zwar:
   a) Einweibige (Monogynia): Pulmonaria, Lithospermum, Viola.
   b) Zweiweibige (Digynia): Carum, Ulmus.
5. Hexandria oder Sechsmännige, und zwar:
   Einweibige (Monogynia): Galanthus, Leucoium, Gagea, Ornithogalum, Luzula.
6. Octandria oder Achtmännige, und zwar:
   a) Einweibige (Monogynia): Daphne.
   b) Zweiweibige (Digynia): Chrysosplenium.
   c) Vierweibige (Tetragynia): Adoxa.

7. Decandria oder Zehnmännige, und zwar:
   Dreiweibige (Trigynia): Stellaria (Holosteum).
8. Dodecandria oder Zwölfmännige, und zwar:
   Einweibige (Monogynia): Asarum.
9. Icosandria oder Zwanzigmännige, und zwar:
   a) Einweibige (Monogynia): Prunus.
   b) Vielweibige (Polygynia): Potentilla.
10. Polyandria oder Vielmännige, und zwar:
   Vielweibige (Polygynia): Ficaria, Ranunculus, Anemone, Hepatica, Isopyrum.
11. Didynamia oder Zweimächtige (mit 2 langen und 2 kurzen Staubgefäßen);
   Lamium, Glechoma (Nepeta), Lathraea.
12. Tetradynamia oder Viermächtige (mit 4 langen und 2 kurzen Staubgefäßen), und zwar:
   a) Schötchenfrüchtige (Siliculosae): Capsella, Erophila.
   b) Schotenfrüchtige (Siliquosae): Sisymbrium, Cardamine.
13. Diadelphia oder Zweibrüderige (die Staubgefäße in 2 Bündeln), und zwar:
   a) Sechsmännige (Hexandria): Corydalis.
   b) Zehnmännige (Decandria): Orobus.
14. Syngenesia oder Zusammengesetzte (verwachsene Staubbeutel):
   Tussilago, Bellis.
15. Monoecia oder Einhäusige (getrennte Geschlechter, beiderlei Blüthen auf Einem Stamme), und zwar:
   a) Einmännige (Monandria): Euphorbia.
   b) Viermännige (Tetrandria): Alnus.
   c) Vielmännige (Polyandria): Corylus, Betula.
16. Dioecia oder Zweihäusige (getrennte Geschlechter auf 2 verschiedenen Pflanzen), und zwar:
   a) Zweimännige (Diandria): Salix.
   b) Viermännige (Tetrandria): Viscum.
   c) Achtmännige (Octandria): Populus.

[17. Polygamia oder Vielehige (einhäusige und Zwitterblumen unter einander):
   Fraxinus, welcher aber jetzt gewöhnlich unter die Diandria gestellt wird (s. oben 1.).]

Mai.

Erste Excursion.

Die Obstbäume.

Süße und saure Kirsche, Kriechel und Pflaume, Birne und Apfel.

Uebersicht.

Es sind sämmtlich Rosenblümler (Rosiflorae). Kelch einblättrig mit fünfspaltigem Saume. Krone aus fünf rundlichen Blumenblättern, welche aus dem Kelche entspringen. Etwa 20 freie, aus dem Kelche entspringende Staubgefäße (Icosandria, Zwanzigmännige).

I. **Mandelfrüchtige oder Steinobstpflanzen.** (Amygdalae). Blumen in einfachen Schirmen oder zu zwei beisammen. Fruchtknoten frei im Grunde des Kelches, ein Griffel aus der Spitze desselben. Frucht eine einsamige Pflaume mit beinhartem, zweiklappigem, aber nicht aufspringendem, einsamigem Kerne. Prunus. Kirsche und Pflaume.

a) Blumen in Schirmen. Früchte nicht bereift. Kirschbaum.

aa) Wurzel ohne Ausläufer; Aeste nicht hängend; Blattstiel mit zwei Drüsen; Blätter groß, drüsig-gesägt, schwachrunzelig, unterseits weichhaarig; Schuppen der Blüthenknospen ohne Blätter. Süßkirschbaum. . . . . 76. Prunus avium.

bb) Wurzel mit Ausläufern; Aeste hängend, gertenartig; Blattstiel ohne Drüsen; Blätter glatt und kahl, glänzend und fast lederartig, kleiner als die des Süßkirschbaumes, drüsig-gesägt, zugespitzt; die inneren, die Blüthenknospe umgebenden Schuppen entwickeln sich zu vollständigen Blättern. Sauerkirschbaum. . . . . 77. Prunus Cerasus.

Anm. Es giebt auch Bastarde zwischen 76 u. 77.

b) Je zwei Blüthen beiſammen. Pflaumen. Blumenſtiele weichhaarig, Blätter elliptiſch, Früchte überhängend, bereift.
aa) Blumen rein weiß; Frucht rund. Kriechelbaum. 78. Prunus insititia.
bb) Blumen grünlich-weiß; Frucht länglich. Pflaumbaum. . . . . 79. Prunus domestica.

II. **Apfelfrüchtige oder Kernobſtpflanzen.** (Pomaceae). Blumen in Doldentrauben.

Fruchtknoten mit dem Kelch verwachſen, deſſen fünfſpaltiger Saum auf der Frucht eingetrocknet ſtehen bleibt. Kronenblätter hohl. Fünf Griffel. Frucht ein 2- bis 5fächeriger Apfel. Der Kelch wird fleiſchig, und umgiebt die mit einer knorpeligen Haut umſchloſſenen zweiſamigen Fächer.

a) Griffel frei (nicht mit einander verwachſen); Staubbeutel roth; Blätter fein geſägt, lang geſtielt, glänzend; Kronenblätter weiß; Frucht am Grunde (um den Stiel herum) nicht vertieft, gewöhnlich, aber nicht immer, nach dem Stiele zu verſchmälert; Aeſte in die Höhe ſtrebend. Birnbaum. . . . . 80. Pyrus communis.
b) Griffel am unteren Theile mit einander verwachſen; Staubbeutel gelb; Blätter ſtumpf geſägt, kurz geſtielt; Kronenblätter weiß oder röthlich, oder innen weiß und außen roth; Frucht am Grunde vertieft, meiſt faſt kugelig; Aeſte mehr wagerecht ausgebreitet. Apfelbaum. . . . . 81. Pyrus Malus.

Der Mai iſt erſchienen, der lange erſehnte, wonnige Blüthenmonat. Mildere Lüfte wehen, und die Obſtbäume entfalten ihre Pracht, des Sommers und des Herbſtes Segen verkündend. Sie ziehen vor Allem unſere Blicke auf ſich. Da die weſentlichen Merkmale in der vorſtehenden Ueberſicht deutlich auseinander geſetzt ſind, ſo fügen wir nur noch einige Bemerkungen hinzu.

76. **Prúnus ávium** *L.* (Cerasus avium.) Süßkirſchbaum, Vogelkirſchbaum.

Findet ſich verwildert als Baum oder Strauch an Hecken und Dorfzäunen, an Waldrändern und buſchigen Dämmen. Ob er bei uns urſprünglich einheimiſch ſei, iſt zweifelhaft. Von dieſer Art ſtammen die

durch Cultur veredelten ſüßen Kirſchenſorten ab. Die unveredelten, wild wachſenden Vogelkirſchen ſind klein, röthlich, haben wenig Fleiſch und ſind eine Lieblingsnahrung vieler Vögel, daher ihr Name Vogelkirſchen.

Die cultivirten Süßkirſchen ſind entweder Schwarzkirſchen, von ſchwarzer oder dunkelrother Farbe, mit färbendem Safte, — oder Weißkirſchen, die gelblichweiß mit Roth, oder nur gelb ſind, und deren Saft nicht färbt. — Aus den Vogelkirſchen bereitet man im Schwarzwalde das Kirſchwaſſer, welches einen Handelsartikel bildet.

77. **Prúnus Cérasus** *L.* (Cerasus acida.) **Sauerkirſchbaum.**

Soll von dem römiſchen Feldherrn Lucullus im Jahre 75 vor Chriſti Geburt aus Kleinaſien nach Rom gebracht worden ſein. Der Name »Kirſche« iſt aus dem Namen der kleinaſiatiſchen Stadt Cerasus (jetzt Keraſun) entſtanden.

Die cultivirten ſauren Kirſchen ſind entweder ſchwarze Weichſeln, mit dunkelrothen oder ſchwarzen, färbenden Früchten, oder rothe Weichſeln, mit hellrothen und färbenden Früchten.

Aus den ſauren Kirſchen, ſo wie aus den Kernen derſelben bereitet man Liköre. Die Blätter wendet man beim Einſauern der Gurken an und miſcht ſie auch unter den Tabak. Aus den Blättern und Stielen erhält man einen geſunden und wohlſchmeckenden Thee.

Die Früchte der Kirſchbäume werden theils roh, theils gebacken, theils eingemacht genoſſen. Das Kirſchbaumholz wird von den Tiſchlern geſchätzt und nimmt eine ſchöne Politur an. Aus der Rinde ſchwitzt das Kirſchgummi, welches wie das arabiſche Gummi gebraucht werden kann. — Der in ſüdlicheren Gegenden (in Deutſchland im Nahe- und Moſelgebirge) wild wachſende, bei uns zuweilen in Gärten und Parkanlagen cultivirte, ſeine Blüthen in Doldentrauben tragende Mahaleb- oder Weichſel-Kirſchbaum (Prunus Mahaleb) liefert die bekannten Weichſelröhre. — Eine ſtrauchartige Prunus-Art, welche die Blumen in hängenden Trauben trägt, die Ahlkirſche (Prunus Pradus), werden wir unter den Sträuchern kennen lernen (ſ. Nr. 105.).

78. **Prúnus insitítia** *L.* **Kriecheln**, runde Pflaumen, in manchen Gegenden vom Volke Tarnickel, Marunken, Schmarunken u. s. w. genannt; und

79. Prúnus doméstica *L.* Pflaume

stammen aus Asien, werden bei uns allgemein angebaut, und sind in einer großen Menge von Arten vorhanden, z. B. die gemeine oder Hauspflaume, die ungarische Pflaume, die blaue und die gelbe Eierpflaume mit länglichen, die Reine Claude (spr. rähn' klohd'), die Mirabelle u. a. mit kugeligen Früchten. Die Pflaumenbäume wachsen gewöhnlich krüppelig, haben aber ein schätzbares Holz. Die Samenkerne schmecken beinahe wie bittre Mandeln und enthalten viele Blausäure. Die Anwendung der Früchte ist bekannt.

Als die in Deutschland ursprünglich heimische Pflaumenart ist der unter Nr. 19. besprochene Schlehdorn zu betrachten.

80. Pírus (Pyrus) commúnis *L.* Birnbaum, und

81. Pírus Málus *L.* Apfelbaum,

wachsen bei uns theils wild, als Holzbirnen- und Holzapfelbäume, theils werden sie in unzähligen Spielarten cultivirt. Früchte und Holz werden auf mannigfache Weise benutzt.

Von mehreren anderen zur Gattung Pirus gehörenden Gewächsen wird weiter unten (Nr. 95.) die Rede sein.

Hie und da findet man in Gärten angepflanzt den mit der Gattung Pyrus nahe verwandten Quittenbaum (Cydónia vulgaris *Persoon*). Er wächst gewöhnlich nur strauchartig und hat ausgebreitete Aeste, von denen die jüngeren mit weißlichem Filz bekleidet sind. Die Blätter sind kurz gestielt, eiförmig, fast herzförmig, ganzrandig, beiderseits filzig, auf der Oberseite aber zuletzt kahl. Die kurzgestielten Blüthen stehen einzeln am Ende der Triebe; sie sind weiß, oft röthlich, den Apfelblüthen ähnlich. Die Früchte gleichen in der Form bald den Aepfeln, bald den Birnen, weshalb man Apfel- und Birnquitten unterscheidet. Reif sind sie goldgelb, mit weißem Filz überzogen. Die Fächer sind vielsamig. Die Quitten haben einen aromatischen Geruch, aber einen herben Geschmack.

Man macht ſie mit Zucker oder Eſſig ein, oder ißt ſie gekocht oder gedörrt. Die Samen (Semina Cydoniorum) geben, wenn man ſie ins Waſſer legt, vielen Schleim, der in der Medizin, beſonders bei Augenkrankheiten, angewendet wird.

Ein anderer, ebenfalls bei uns ſelten gezogener, in Südeuropa heimiſcher Baum aus der Familie der Pomaceen iſt der Mispelbaum, Méspilus germánica *L.*, ein Verwandter des Weißdorns (Mespilus Oxyacantha *Gärtner* oder Crataegus Oxyacantha *L.*) ſ. Nr. 106. Seine Zweige ſind dornig, die lanzettlichen Blätter ſind unterſeits filzig, die Blüthen ſtehen einzeln und haben einen weißwolligen Kelch mit fünf großen, blattartigen Zipfeln, 5 Kronenblätter, viele Staubgefäße und 5 Griffel. Die Frucht gleicht einer kleinen an der Spitze vertieften und mit dem Kelche gekrönten Birne, und enthält 5 ſteinartig-harte Kerne. Sie wird erſt genießbar, nachdem ſie bis zum Eintritte des Froſtes auf dem Baume geblieben, und hierauf noch mehrere Wochen lang an einem trocknen Orte aufbewahrt worden iſt. Sie hat alsdann einen angenehmen, weinartigen Geſchmack. — (Der Anfänger hüte ſich, die Namen Mispel und Miſtel, ſ. Nr. 20., zu verwechſeln.)

Alle unſere einheimiſchen Obſtbäume halten einen Winterſchlaf. Sie ſcheinen im Spätherbſte abzuſterben, ihr Laub wird gelb, welkt und fällt ab. Aber ſchon hat die Natur Sorge getragen, daß ſie bei eintretender Frühlingswärme ſich mit neuen Blättern und Blüthen ſchmücken können. Im Spätſommer bereits brechen die Knospen für das folgende Jahr hervor. Ein Theil derſelben iſt ſchmal und ſpitz, ein anderer dagegen dicklicher und mehr gerundet. Jene ſind die Laubknospen, aus denen ſich im Frühlinge Blätter, dieſe hingegen die Trag- oder Blüthenknospen, aus denen ſich Blüthen entwickeln. Manche Knospen (z. B. die der Roßkaſtanie) enthalten Blätter und Blüthen zugleich, und können deshalb gemiſchte Knospen genannt werden. Ein aufmerkſamer Beobachter kann es ſchon im Herbſte erkennen, ob die Obſtbäume im folgenden Jahre reichlich blühen werden oder nicht.

Da die Knospen unſerer Obſtbäume (und aller bei uns heimiſchen Laubhölzer) den Winter über in unentwickeltem Zuſtande ausdauern

müſſen, ſo bedürfen ſie eines Schutzes gegen die Kälte, und dieſer wird ihnen durch derbe, meiſt lederartige, oft noch mit Filz bekleidete oder mit Harz überzogene Schuppen gewährt, innerhalb deren die zarteren Theile vor dem Froſt geſichert ſind, — nur den Knospen des Kreuzdornes (Rhamnus Frangula ſ. Nr. 110) fehlen dieſelben. Die Knospen der einjährigen Gewächſe hingegen, welche ſich bald nach ihrer Bildung entfalten, bedürfen jenes Schutzes nicht und haben daher keine ſolche Knospendecken.

Mai.

Zweite Excurſion.

In den Nadelwald.

Ueberſicht.

I. **Nadelhölzer.**

1. Je zwei Nadeln von einer kurzen Scheide umſchloſſen. (Gemeine) Kiefer. . . . . 82. Pinus sylvestris.
2. Flache, ſehr ſchmalen Blättern ähnliche, nicht ſtechende, ſondern an der Spitze ausgerandete Nadeln in zwei Reihen kammförmig an den Zweigen ſtehend; Zapfen aufrecht; ihre Schuppen fallen ab, während die Spindel ſtehen bleibt. Tanne. . . . . 83. Abies alba. (Abies pectinata).
3. Einzelne, kurze, faſt 4-kantige, ſtachelſpitzige Nadeln; Zapfen hängend, ganz abfallend. Fichte. . . . . 84. Picea vulgaris. (Abies excelsa).
4. Viele (15—40) Nadeln büſchelförmig in becherartigen Scheiden beiſammen, an jungen Zweigen einzeln, im Herbſte abfallend. Lerche. . . . . 85. Larix decidua. (Abies Larix).
5. Strauch; je drei kurze, linealiſch-pfriemliche, ſtechende, ausgeſperrte (d. i. mit ihren Spitzen weit von einander entfernte) Nadeln beiſammen; Frucht eine im zweiten Jahre reifende und dann ſchwarzblaue (Schein-) Beere. Wachholder. . . . . 86. Juniperus communis.
6. Linealiſche, ſpitzige, zweizeilige Nadeln; Frucht eine rothe (Schein-) Beere. Eibe. . . . . 87. Taxus baccata.

II. **Andere Gewächſe im Nadelwalde.**

1. Niedriger Strauch mit grünen, eckigen, rutheuförmigen Aeſten, dünnen (d. h. nicht lederartigen), im Herbſte abfallenden, eiförmigen Blättern, einzelnen, winkelſtändigen, nickenden kugelig-krugförmigen, weiß-grünlichen, nach oben röthlichen, etwa erbſengroßen Blumen, blauen Beeren. Heidel- oder Blaubeere. . . 88. Vaccinium Myrtillus.

2. Niedriger Strauch mit verkehrt-eiförmigen, lederartigen, immergrünen Blättern, fleischfarbigen, glockigen, etwa erbsengroßen Blumen in endständigen nickenden Trauben, rothen Beeren. Preußelbeere. . . . . 89. Vaccinium Vitis idnea.
3. Krautartiges Gewächs mit dunkelvioletten, außen weißzottigen, niederhangenden, glockigen Blumen, unterhalb deren vieltheilige Hüllblätter stehen. Schwarze Küchenschelle. . . . . 90. Anemone pratensis.
4. Gelbblühendes Fingerkraut mit 5- oder 7-zähligen Blättern. S. Nr. 70.
5. Pflanzen mit grasartigen Halmen und Blättern und ährenförmigem Blüthenstande. Seggen. S. Nr. 212. u. 213.

Heut soll uns der Nadelwald seine Wunder offenbaren, doch sei von vorn herein bemerkt, daß der schwer verständliche Blüthenbau der Nadelhölzer auf unserm gegenwärtigen Standpunkte nur oberflächlich aufgefaßt werden kann. In der heißen Zone giebt es sehr viele immergrüne Bäume; bei uns sind dies nur die Nadelhölzer mit Ausnahme des im Herbste seine Nadeln abwerfenden Lerchenbaumes. Wir betrachten zuerst:

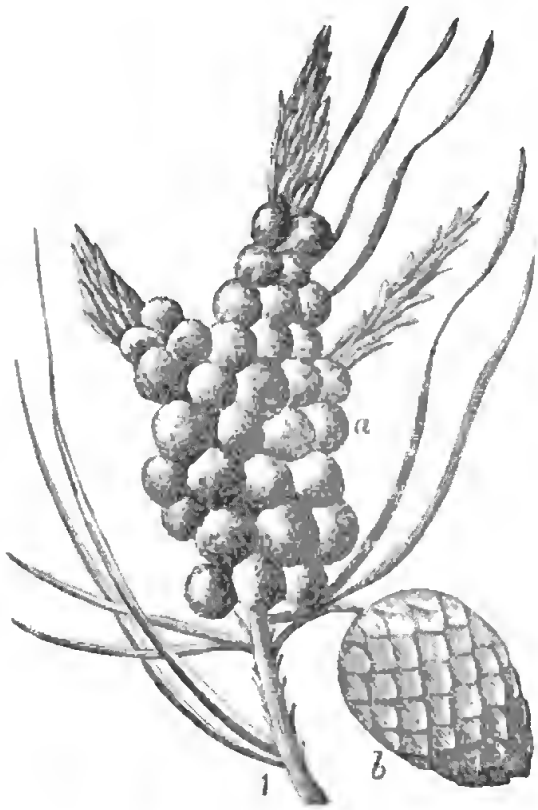
82. Pínus sylvéstris *L.* Die gemeine Kiefer, Föhre.

Sie unterscheidet sich von den übrigen Nadelhölzern sofort dadurch, daß immer je zwei etwa 5 cm lange, steife, schmale, spitzige, glatte, auf einer Seite erhabene, auf der andern flache, bläulich-grüne Blätter (Nadeln) in einer kurzen, abgestutzten, häutigen, weißlichen Scheide vereinigt sind. Am Grunde dieser Scheide sitzt eine kleine, braunröthliche Schuppe, deren Spur nach dem Abfallen der Nadeln die Zweige sehr rauh und uneben macht.

Die Kiefer bildet große Wälder auf dem sandigen Boden der Ebene und des Vorgebirges, während sie im Hochgebirge nur vereinzelt vorkommt. Ihr gerader, schlanker Stamm erreicht eine Höhe von 20—30 m, und wird unten bis 1,3 m dick. Wo die Kiefer nicht gesellig, sondern vereinzelt wächst, verkrüppelt sie gewöhnlich; wo sie in Menge beisammensteht, ist ihr Wachsthum (so wie das der Tanne und Fichte) ein mathematisch-regelmäßiges. Die aufwärts strebenden Aeste stehen quirlförmig um den Stamm, so daß man das Alter jüngerer Bäume an der Zahl der Quirle erkennen kann; ältere Bäume »reinigen sich«, d. h. sie werfen die unteren Quirle ab, bei ihnen muß man daher zu der durch die Zahl der Quirle

angezeigten Zahl der Lebensjahre noch einige hinzu zählen. Auch an jedem Aſte entſteht alljährlich ein neuer Quirl von Zweigen, und man kann ebenfalls von jedem dieſer Quirle angeben, in welchem Jahre er gewachſen iſt. Doch darf man ſich durch die hie und da vereinzelt vorkommenden Nebentriebe nicht irre machen laſſen. — Die Rinde der Kiefer iſt aſchfarbig oder zimmetbraun und voller Riſſe; am oberen Theile des Stammes und an den Aeſten iſt ſie hellbraun.

Die Kiefer blüht mit getrennten Geſchlechtern, doch ſind Staubgefäß- und Stempelblumen auf Einem Stamme beiſammen, mithin ſind die Blüthen einhäuſig (Monoecia).



Die männlichen oder Staubgefäßblüthen ſitzen in kleinen Büſcheln, welche zuſammen ein gelbes, längliches, einer aus Beeren zuſammengeſetzten Traube ähnliches Kätzchen bilden, rings um die jungen Triebe, (Maitriebe, Maizirkel, turiones), welche im Frühlinge an den Spitzen der Zweige hervorbrechen. (Siehe Fig. 1. a.) Eine Blumenhülle iſt nicht vorhanden. Die Staubgefäße ſind mit ihrem unteren Theile in eine aufrechte Säule verwachſen, an der Spitze aber getrennt. Jedes gleicht einem Deckblatt, welches auf ſeiner Unterfläche die beiden der Länge nach aufſpringenden Fächer des Staubbeutels trägt. (Fig. 2. zeigt ein ſolches Staubblatt in bedeutender Vergrößerung.) Der Samenſtaub (pollen) iſt bleichgelb und in ſolcher Menge vorhanden, daß er unter ſtark blühenden Bäumen (Samenkiefern) den

Boden bedeckt. Wird er vom Winde auf das Waſſer getrieben, ſo veranlaßt er die Sage vom Schwefelregen. — Die männlichen Kätzchen ſind am Grunde von braunen, häutigen Deckblättern geſtützt, und fallen bald nach dem Verſtäuben ab.

Die weiblichen oder Stempelblüthen erſcheinen zu gleicher Zeit mit den männlichen an den Spitzen der Zweige in kleinen rothen Kätzchen (ſiehe Fig. 3.), aus welchen ſich eine Steinfrucht, der zurückgekrümmte ei-kegelförmige Fruchtzapfen, bildet. Die Schuppen ſind von verſchiedener Größe; die dem Stiele zunächſt befindlichen ſind die kleinſten, die an der Spitze die größten. Auf der Rückſeite haben ſie ein rautenförmiges Feld, welches von zwei Diagonalen durchſchnitten wird. Am Kreuzungspunkte derſelben befindet ſich ein von einer vertieften Kreislinie umgebenes Scheibchen, deſſen Mittelpunkt ſich ein Wenig erhebt und an den unterſten Schuppen, welche keine Samen enthalten, zuweilen die Geſtalt eines zurückgekrümmten Schnäbelchens annimmt. Anfangs ſind die Schuppen grün, und jede iſt mit einem rothbraunen Flecke gezeichnet. Der Zapfen bleibt im erſten Jahre grün und klein (ſ. Fig. 1. b), im Juni des zweiten Jahres wird er größer, bis 6 cm lang, und färbt ſich braungrau. Die Samen gelangen erſt im Oktober zur Reife, bedürfen alſo zu ihrer Entwickelung 18 Monate Zeit. Bleibt der Zapfen am Baume, ſo öffnen ſich ſeine Schuppen erſt im Frühlinge des dritten Jahres und laſſen die Nüßchen ausfliegen, von denen je 2 unter einer Schuppe ſich befinden, und von denen jedes einen häutigen Flügel hat, welcher dreimal ſo lang iſt, als das Nüßchen ſelbſt, aber kürzer als die Schuppe. (Fig. 4. zeigt einen ſolchen geflügelten Samen.) Bei der Samenreife löſt ſich der Flügel leicht von dem Samenkerne ab. — Der Same entwickelt beim Keimen nicht bloß 2, ſondern 8—10 Samenlappen (Cotyledonen) [ſiehe die Figur]; ähnlich iſt es bei den übrigen Nadelhölzern, ſo daß dieſelben eigentlich nicht zweiſamenlappige (Dicotyledoneae), ſondern vielſamenlappige Gewächſe (Polycotyledoneae) ſind.

Der Nutzen der Kiefer iſt bedeutend. Da ſie mit dem ſchlechteſten Boden vorlieb nimmt, ſo gewährt ſie einen Ertrag, wo andere Gewächſe ihn verſagen würden. Im Alter von 80 Jahren geben ihre Stämme ſtarkes

Bauholz. Ihr harziges Holz dient zum Brennen, und wird häufig zu Tischlerarbeiten benutzt. Die harzreichsten Stücke liefern den Kien. Die mit Lauge gekochten Nadeln geben einen weichen, wollig-faserigen Stoff, die Waldwolle, mit der man Polster, Matratzen und Decken stopft, deren Ausdünstung Kranken, besonders den an Gicht und Rheumatismus Leidenden, heilsam ist. Die Brühe wird zu stärkenden Bädern verwendet. Fängt man den Ruß von brennendem Kien in Düten oder in besonderen Oefen mit langen Kanälen und Kammern auf, so erhält man den Kienruß. Die jungen, walzenförmigen, 3—6 cm langen, klebrigen, angenehm duftenden, aromatisch bitter schmeckenden Triebe (turiones pini) werden in der Medizin und zum Klären des Bieres benutzt. Macht man Einschnitte in die Rinde der Kiefer, so quillt ein dickflüssiges Harz, der gemeine Terpentin (Terebinthina communis) hervor, aus welchem man durch Destillation das Terpentinöl (Oleum Terebinthinae) erhält. Der dabei übrig bleibende Rückstand ist das Geigenharz (Colophonium). Durch heftige Erhitzung (trockne Destillation) des Holzes gewinnt man den zähen Theer. Schwach erhitzter und dadurch wasserfrei gemachter Terpentin giebt Weißpech (Faßpech, Fichtenharz). Zündet man dieses an, und löscht es wieder aus, so erhält man das sehr zähe Schwarz- oder Schusterpech.

Auf den Hochgebirgsmooren wächst die Zwergkiefer oder das Knieholz (Pinus Mughus *Scopoli* oder P Pumilio *Hänke*) strauchartig, indem sich der Stamm sofort vom Boden aus in bogig-aufsteigende Aeste verliert, deren ziemlich gleichhohe Enden einen bis 2 m hohen Strauch darstellen. Das schöne, feste Holz wird zu allerlei sauberen Waaren verarbeitet; aus den jungen Trieben gewinnt man in Ungarn und der Schweiz das Krummholzöl (Oleum templinum). — Von dieser Zwergkiefer unterscheidet man entweder als Abart oder als selbstständige Art die Sumpfkiefer, Pinus obliqua *Sauter*, welche einen geraden, 12—16 m hohen Stamm hat und sich (gleich der Zwergkiefer) vorzüglich durch grasgrüne Nadeln und glänzende, aufrechte, kürzer gestielte Fruchtzapfen von der gemeinen Kiefer unterscheidet.

Die Kiefer hat unter den Insekten höchst gefährliche Feinde. Hierher gehört vor Allen die Raupe des Kiefernspinners oder der Föhrenglucke (Bombyx Pini oder Gastropacha Pini). Das grau und braun

gezeichnete, mit zwei weißen Punkten auf den Vorderflügeln versehene, dickleibige Weibchen dieses Schmetterlings legt im August an die Rinde der Kiefer 1—200 länglich-runde, gelbgrüne harte Eier auf einen flachen Haufen, und bedeckt sie mit den bräunlichen Haaren seines Hinterleibes, so daß man sie nicht leicht wahrnimmt. Nach ungefähr 14 Tagen kriechen die Raupen aus, welche sogleich anfangen, die Kiefernadeln zu fressen, bei eintretender Kälte aber sich im Moose und unter den abgefallenen Nadeln verbergen. Im April des folgenden Jahres beginnen sie ihre Verwüstungen aufs Neue. Vor ihrer Verpuppung, die im Juli erfolgt, erreichen sie eine Länge von 8—12 cm. Sie sind am Bauche dunkel-orangegelb mit braunen Flecken, auf dem Rücken grau, roth behaart und braun gestreift, doch ist ihre Färbung nicht übereinstimmend. Die etwa 3 cm lange, schwarzbraune Puppe mit rothen Einschnitten befindet sich in einem an den Stämmen hängenden gelbgrauen Gespinnste, welches der Schmetterling nach 3—4 Wochen durchbricht. — In manchen Jahren vermehren sich die Kieferraupen so sehr, daß sie unermeßlichen Schaden anrichten. Man hört sie dann förmlich fressen, und ihr Unrath fällt gleich einem Regen herab, so daß der Boden ganz schwarz aussieht. Es bleibt dann nichts weiter übrig, als die befallenen Stämme abzuhauen und zu Kohlen zu brennen.

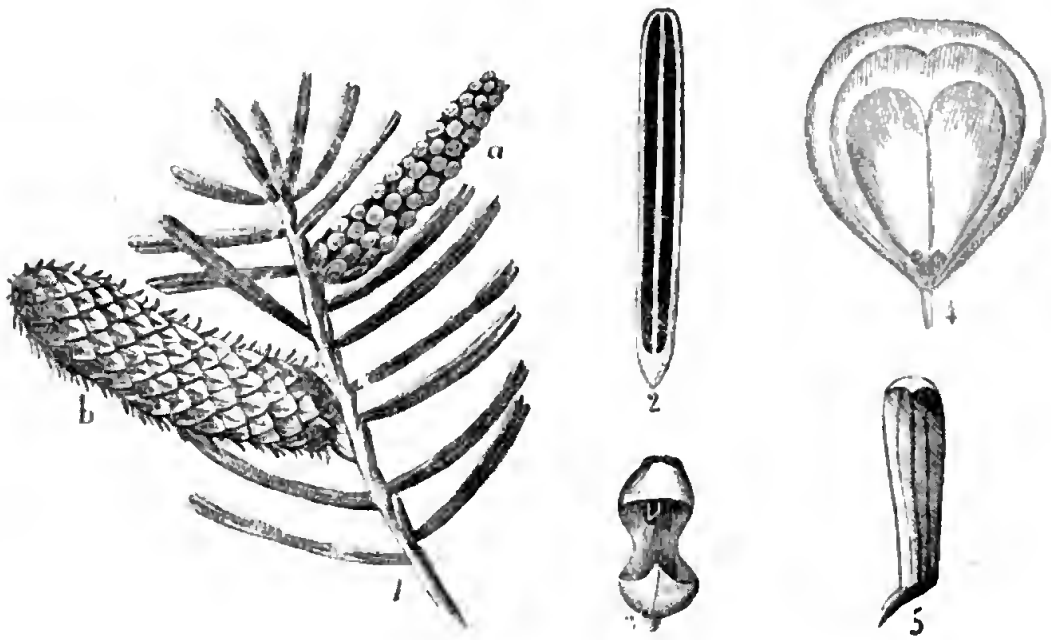
Fast eben so schädlich sind die grünen, weiß und gelb gestreiften Raupen des weit kleineren **Kiefernspanners** (Geometra oder Fidonia piniaria), welche ebenfalls die Nadeln verzehren und den Untergang der Bäume herbeiführen, u. A. m.

Unter den **Käfern** sind es besonders die **Borkenkäfer** (Hylurgus und Bostrichus), deren unter der Rinde der Kiefern lebende Larven tausendfache Gänge fressen, und ebenfalls ganze Wälder vernichten.

83. **Abies alba** *Miller* (A. pectinata *De Candolle;* Pinus Picea *L.;* Pinus Abies *Duroi*). **Tanne, Weißtanne, Edeltanne, Silbertanne.**

Dieser hohe, schöne Baum ist im Allgemeinen weit seltener, als die Kiefer, und fehlt z. B. im nördlichen Deutschland ganz. Seine Rinde ist völlig glatt und weißlich. Die Krone bildet eine Pyramide; die Aeste stehen wagerecht, und die unteren sind niedergebogen, so daß man sich darunter wie unter einem Schirmdache befindet. Die Blätter (Nadeln) sind einzeln in zwei Reihen auf zwei entgegengesetzten Seiten der Zweige

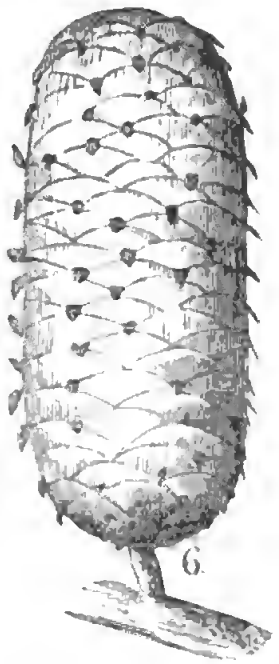
kammförmig gestellt — daher die Benennung pectinata, d. i. gekämmt. Sie sind etwa 3 cm lang, von merklicher Breite, an der Spitze ausgerandet und haben auf der dunkelgrünen Oberseite eine vertiefte Linie in der Mitte, auf der Unterseite hingegen drei erhabene grüne Linien, und dazwischen zwei vertiefte weiße Streifen. (S. Fig. 2.) An jungen Zweigen stehen sie unregelmäßig.



Die männlichen Blüthenkätzchen (s. Fig. 1 a) sitzen in den Anheftungswinkeln der Blätter unterhalb der jüngsten Triebe, und werden gegen 3 cm lang. An der Axe des Kätzchens sitzen die Staubgefäße, welche an ihrer Spitze in eine schildförmige Schuppe endigen, und zwei Staubfächer tragen, die in der Mitte quer zerreißen, so daß ihr größter Theil an der Spitze, der kleinere an der Basis stehen bleibt. (S. Fig. 3.)

Die weiblichen Kätzchen (s. Fig. 1 b), welche man schon im Herbste als kleine braune Knöpfchen erkennt, entwickeln sich zu 10—15 cm langen Zapfen (Fig. 6. stellt einen solchen verkleinert dar), deren Schuppen bei der Reife holzig, nach oben verdünnt, und an der Spitze ein Wenig niederwärts gebogen sind. Unter jeder Schuppe liegen zwei abwärts gerichtete Samen, die einen großen Flügel haben. (S. Fig. 4.) Hinter jeder Schuppe steht ein schmales Deckblatt mit gekrümmter Spitze. (Siehe Fig. 5.)

Die Zapfen der Tannen stehen stets aufrecht, reifen im September und Oktober, und lassen dann ihre Schuppen fallen, so daß die Spindel wie ein dürres Reis stehen bleibt. (Fig. 6. zeigt einen um die Hälfte verkleinerten Zapfen.)



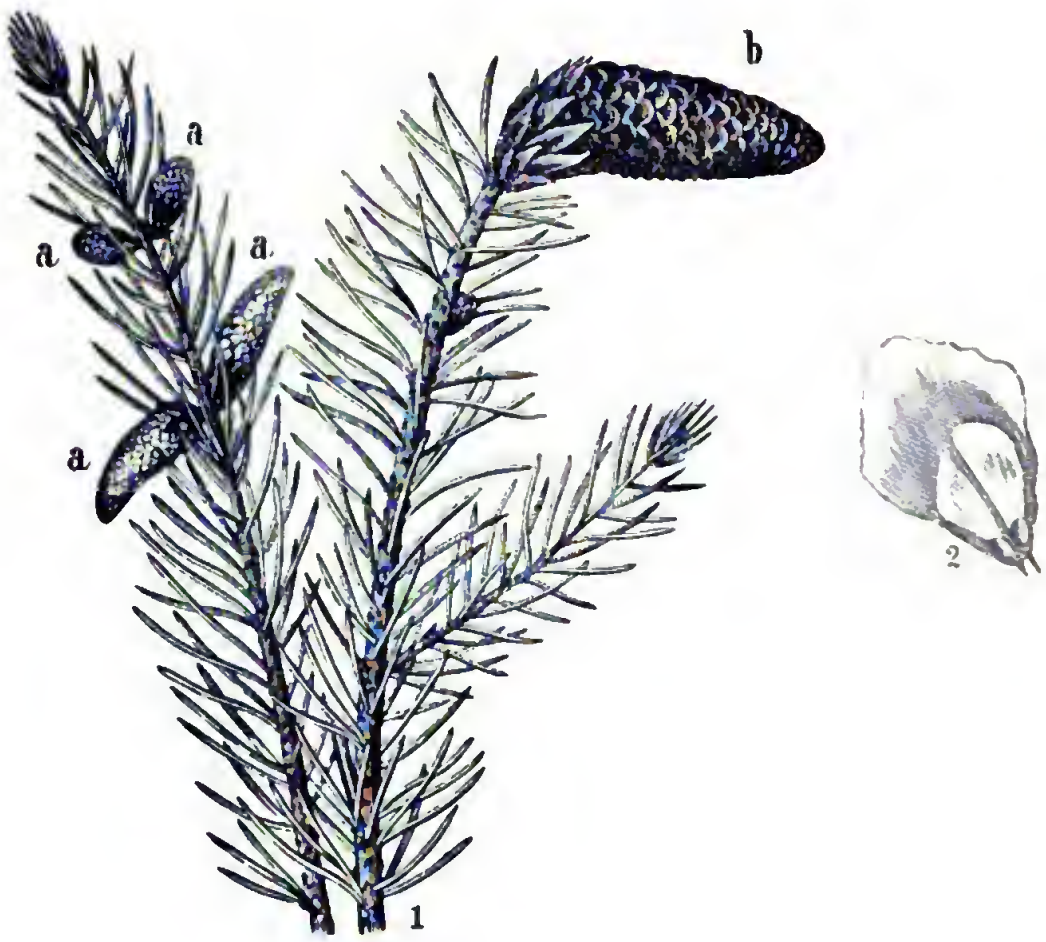
Die Stämme geben Mastbäume. Das Holz ist ein gutes Baumaterial. Da es zähe, leicht, weiß und sehr elastisch ist, so wird es gern zu Resonanzböden musikalischer Instrumente, zu Siebzargen, Schachteln u. s. w. benutzt. Zu letzterem Zwecke wird es frisch gespalten, während es noch feucht ist, rund gebogen und so fest gebunden.

Die Tanne liefert den Straßburger Terpentin (Terebinthina argentoratensis).

84. **Picea vulgaris** *Link.* (Pinus Abies *L.*; Pinus Picea *Duroi*; Abies excelsa *Lamarck.*) **Fichte**, Roth- oder Schwarztanne.

Ebenfalls ein ansehnlicher Baum, der bei einem Alter von 200 Jahren eine Höhe von 40—50 m erreicht, und im Wuchse der Edeltanne gleicht, indem seine Krone ebenfalls pyramidenförmig ist. Die Aeste stehen, wie bei jener, wagerecht, auch sind die unteren oft niedergebogen. Man findet die Fichte am häufigsten im Gebirge, wo sie z. B. in Schlesien noch in einer Höhe von 1200 m über dem Meeresspiegel wächst. Ihre Rinde ist rothbraun und blätterig. Die Nadeln sind nur 2—3 cm lang, fast vierkantig, stachelspitzig und stehen einzeln.

Die männlichen Kätzchen (siehe Fig. 1. a) sitzen in den Blattwinkeln der vorjährigen Zweige, sind hellröthlich, und gleichen, bevor sich die Staubbeutel öffnen, einer Erdbeere. Sie bestehen aus dichtgedrängten Staubgefäßen, deren jedes einen zweifächerigen Staubbeutel auf einem kurzen Staubfaden trägt. Die weiblichen (Fig. 1. b) befinden sich an den Spitzen der jungen Triebe, und bestehen aus purpurrothen Schuppen, deren jede auf ihrer Innenseite zwei Samenknospen trägt. Die aus ihnen entstehenden 12—15 cm langen Zapfen hängen abwärts, sind nach beiden Enden hin verdünnt (s. Fig. 3.) und fallen (nicht wie

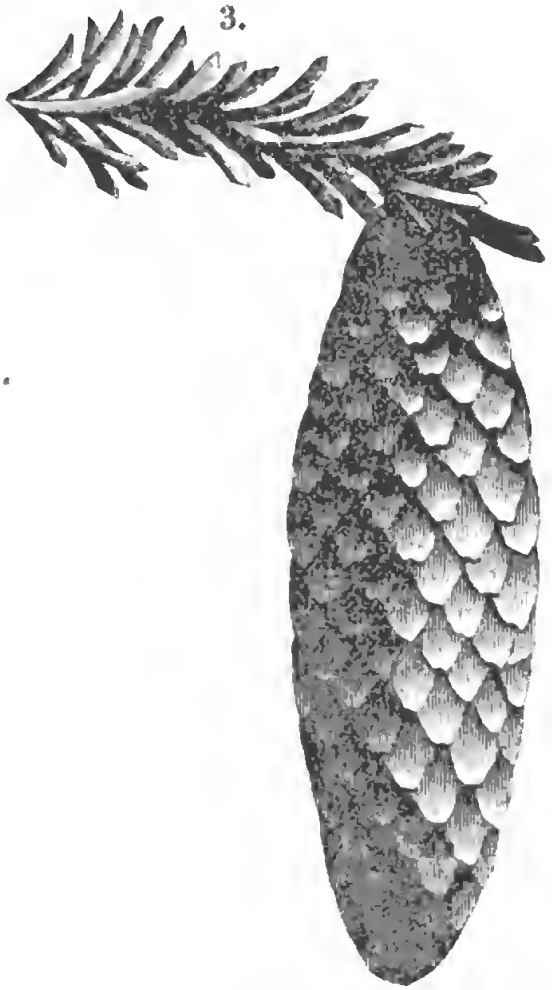


bei der Weißtanne mit ſtehen bleibender Spindel, ſondern) ganz ab. Die Samen reifen im Oktober, fliegen aber gewöhnlich erſt im folgenden Frühjahre aus. Die ſpäter braun gewordenen Schuppen ſind an der Spitze ausgefreſſen gezähnelt. (Fig. 2. zeigt eine Schuppe des Fruchtzapfens mit den beiden geflügelten Samen.)

Die Benutzung der Fichte zu Bau- und Brennholz, zu Schindeln und Kohlen, ſo wie zur Verfertigung muſikaliſcher Inſtrumente iſt bekannt. Das Fichtenharz giebt Pech, aus den Nadeln bereitet man Waldwolle oder man benutzt ſie als Streu für das Vieh; die Rinde dient zum Gerben. Im nördlichen Europa gebraucht man den zwiſchen Holz und Rinde befindlichen jungen Splint als Nahrungsmittel; auch flicht man Körbe aus den in Lauge gekochten Wurzeln. Durch den Stich der grünen Fichtenrindenlaus in die jungen Triebe entſtehen zapfenförmige Gallen, indem

sich der Saft nach der verwundeten Stelle hindrängt, wodurch sich die Nadeln zu Schuppen verbreitern. In der vielkammerigen Galle finden die Larven der Fichtenrindenlaus ihre Nahrung. Die Larven des Fichtenborkenkäfers fressen Gänge unter der Rinde und bewirken oft das Absterben des Baumes, dem auch die Raupen mancher Schmetterlinge, z. B. des Fichtenschwärmers, des Prozessionsspinners u. a. m. gefährlich werden. Dem Kreuzschnabel, Zeisig, Seidenschwanz, Eichhörnchen u. s. w. bietet die Fichte Wohnung und Nahrung.

3.



85. **Lárix decídua** *Miller.* (Pinus Larix *L.*; Larix europaea *De Candolle;* Abies Larix *Lamarck.*) **Lerche**, Lerchenbaum, Lerchentanne, Lerchenfichte, Leerbaum, Lierbaum, Lärche.

Dieser 16—20^{m} hohe, schnell wachsende Baum hat seine eigentliche Heimath in wärmeren Gegenden, wird aber auch bei uns häufig angebaut, und zwar sowohl in Wäldern, als in Park-Anlagen. Seine Zweige hängen bogenförmig herab. Die Nadeln sind kurz, weich und stehen zu 15—40 in Büscheln, die am Grunde von großen, becherartigen Scheiden umgeben sind. Sie sind nicht ausdauernd, wie die der Kiefer, Tanne und Fichte, sondern fallen im Herbste ab, so daß der Baum im Winter kahl ist. Von Farbe sind sie blaßgrün.

Die männlichen Blüthen sind gelb, und bilden eirundliche, etwa 6^{mm} lange Büschel; die weiblichen sind roth und größer. Der daraus entstehende

Zapfen wird ungefähr 2,6 cm lang, ist länglich-eiförmig, an beiden Enden stumpf, und nach oben etwas verschmälert. Er besteht aus gestreiften, lederartigen, breiten, länglich-runden, etwas abstehenden, rauhen, am Rande zurückgebogenen und zerrissenen Schuppen, zwischen welchen sich eiförmige, schmale, lang-zugespitzte, durchsichtige Deckblättchen befinden. Unter jeder Schuppe liegen zwei gelbliche, ovale, flach zugedrückte, zugespitzte, mit einem Flügel versehene Nüßchen, welche so klein sind, daß wohl 7000 auf ein Pfund gehen. Die Zapfen reifen im Oktober und November, und fallen nicht sogleich ab, so daß oft alte, geöffnete, und unreife Zapfen an einem Zweige sitzen.

Figur 1. zeigt einen Zweig mit Blätterbüscheln; Figur 2. einen Zweig mit männlichen (a) und weiblichen Blüthen (b) und einen Zapfen (c); Figur 3. einen geflügelten Samen.

Das rothgelbe Holz ist hart und dauerhaft, und da es der Nässe und dem Wurmfraße widersteht, so dient es zum Land- und Wasserbau, zu Mühlwellen, Dachrinnen, Schindeln und Gefäßen. In wärmeren Ländern schwitzen aus dem Lerchenbaume kleine weiße, süßlich schmeckende Körner, das Lerchenmanna (Manna laricina). Ein weißer Pilz, Polyporus officinalis, der sich oft am Stamme ansetzt, ist als Lerchenschwamm (Boletus Laricis) offizinell. In südlicheren Gegenden quillt aus dem

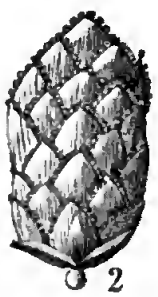
Stamme des Lerchenbaumes theils von ſelbſt, theils mittelſt gemachter Oeffnungen der arzneiliche venetianiſche Terpentin (Terebinthina laricina oder veneta).

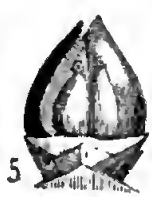
86. **Juníperus communis** *L.* **Wachholderſtrauch**, Johandel- oder Johandelbeerſtrauch, Machandelbaum.

Der gemeine Wachholder erſcheint gewöhnlich als ein 1—2 m hoher Strauch und wird nur ſelten baumartig. Er wächſt überall in Deutſchland, überhaupt im nördlichen Europa, auf ſandigem Boden, in bergigen Wäldern, auf Hügeln und Triften. Sein Stamm iſt meiſt verkrüppelt und hat zahlreiche unregelmäßig geſtellte Aeſte. Die jungen Zweige ſind hängend, dünn, faſt dreieckig, und mit erhabenen Streifen verſehen, welche ſich von einem Blatte zum andern ziehen.

Die Blätter ſtehen gewöhnlich zu drei beiſammen und ſind ausgebreitet, ſo daß ihre Spitzen weit von einander entfernt ſind. Sie ſind lanzettlich, hart, ſehr ſcharf zugeſpitzt und ſtechend, auf der oberen Fläche vertieft, am Grunde weißlich oder blaugrün mit dunkelgrünen Seiten eingefaßt. Die dunkelgrüne Rückſeite iſt erhaben. Sie fallen im Herbſte nicht ab.

Der Wachholder hat nicht, wie die Kiefer, Tanne, Fichte und Lerche Staubgefäß- und Stempelblüthen auf Einem Stamme beiſammen, ſondern





er blüht zweihäusig, d. h. manche Sträucher tragen nur Staubgefäß-, manche nur Stempelblüthen. Auf ersteren findet man daher niemals Früchte, aber auch die weiblichen Blüthen bleiben unfruchtbar, wenn sich kein männlicher Strauch in der Nähe befindet.

Die männlichen Blüthen bilden sehr kleine kegelförmige Kätzchen in den Blattwinkeln, und sind aus schildförmigen Staubbeuteln (Filamenten) zusammengesetzt, an welchen die Staubbeutel angewachsen sind. Fig. 2. zeigt ein vergrößertes männliches Kätzchen, Fig. 3. ein vergrößertes männliches Staubblatt mit vier Staubbeuteln.

Die weiblichen Blüthen bilden anfangs ebenfalls kleine in den Blattwinkeln sitzende Kätzchen. Die unteren kleinen Schüppchen derselben enthalten kleine Blüthen, die drei oberen aber vergrößern sich, und verwachsen zu einer Scheinbeere, welche drei ungeflügelte Samen enthält. Fig. 4. stellt einen solchen beerenartigen Fruchtzapfen dar, Fig. 5. einen Längendurchschnitt desselben, beide bedeutend vergrößert.

Die Beeren reifen erst im Herbste des zweiten Jahres, daher findet man an demselben weiblichen Strauche unreife, grüne und reife, schwarzblaue Früchte zu gleicher Zeit.

Alle Theile des Wachholderstrauches sind wohlriechend und heilkräftig. Man benutzt in den Apotheken die jungen Triebe (Wachholderspitzen, summitates juniperi), die Beeren (baccae juniperi) und das Holz (lignum juniperi oder lignum cedrinum). Die Beeren schmecken süß mit bitterem Nachgeschmack, und sind magenstärkend und harntreibend, weshalb sie bei Durchfall und Wassersucht angewendet werden. Man bereitet aus ihnen Wachholdersaft, Wachholdermuß, Wachholderbeerenöl und Branntwein. Das feste Holz dient zu feinen Drechslerarbeiten. Es verbrennt mit Wohlgeruch, und wird deshalb gern zum Räuchern des Fleisches angewendet.

Auf den Kämmen des Hochgebirges wächst 30—60 cm hoch polsterförmig der Zwerg-Wachholder (Juniperus nana *L.*); in Lustgebüschen cultivirt man den virginischen Wachholder (J. virginiana).

Der Sadebaum (J. Sabina), in Südeuropa heimisch, hat einen starken, widrigen Geruch und gefährliche Eigenschaften.

87. Táxus baccáta *L.* Eibenbaum.

Kommt nur hie und da auf trocknen, sonnigen Hügeln des Vorgebirges wild vor, wird aber in Gärten angepflanzt, und bildet einen sehr ästigen

Baum oder Strauch. Seine immergrünen Blätter ſitzen in zwei Zeilen an den Zweigen, ſind linſenförmig, ſpitz und dunkelgrün.

Er blüht ſchon im April, und wird hier nur wegen ſeiner Verwandtſchaft mit den Vorigen aufgeführt.

Der Taxus iſt gleich dem Wachholder ein zweihäuſiges Gewächs. Die männlichen Blüthen bilden Zapfen. Die weiblichen gleichen bei der Fruchtreife einer rothen, fleiſchigen Scheinbeere, die am Grunde von breiten, ſtumpfen, leeren Schuppen umgeben iſt. Die Beere ſteht oben offen, und wenn ihr Fleiſch vertrocknet iſt, ragt das Samenkorn wie aus einem Becher hervor.

Früher hielt man den Taxus für außerordentlich giftig, und selbst seine Ausdünstung namentlich zur Blüthezeit für gefährlich, doch sind diese Angaben übertrieben.

Als man noch die Lustgärten im französischen Geschmacke — der jetzt durch den naturgemäßeren englischen verdrängt ist — anlegte, wurde der Taxus häufig angepflanzt und oft zu sehr wunderlichen Figuren verschnitten. Figur 1. stellt einen blühenden Zweig dar; Figur 2. ein vergrößertes männliches Kätzchen; Figur 3. die vergrößerte unreife Frucht, ehe die Fruchthülle fleischig wird, und den Samenkern überwächst; Figur 4. eine reife Frucht.

Unter den ausländischen Nadelbäumen sind besonders zu merken: die Weimouthskiefer (Pinus Strobus), aus Nordamerika stammend und oft bei uns angepflanzt, mit langen, dünnen, biegsamen Nadeln, welche zu fünf in Büscheln beisammen stehen; die Zirbelnußkiefer (Pinus Cembra) in Süddeutschland und der Schweiz, ebenfalls mit je 5 in einem Büschel stehenden Nadeln und mit großen, wohlschmeckenden Nüssen; die Pinie (Pinus Pinea) in Südeuropa mit dachförmig gebildeter Krone; die Ceder vom Libanon (Cedrus libanotica) mit büschelförmigen Nadeln und wohlriechendem, dauerhaftem Holze; der Lebensbaum (Thuja occidentalis und Th. orientalis), beide unsern Winter im Freien aushaltend und häufig an Gräben gepflanzt, — und der Friedhofbaum des Morgenlandes: die Cypresse (Cupressus sempervirens).

Die vorstehenden Gewächse gehören sämmtlich zu der Klasse der Zapfenträger (Coniferae), welche in den Familien der Cypressen (Cupressineae) — Wachholder, Lebensbaum, Cypresse — der Föhren oder Tannen (Abietineae) — Kiefer, Fichte, Tanne, Lerche, Weimouthskiefer, Zirbelnußkiefer, Ceder u. s. w. — und der Eiben (Taxineae) — Taxus — zerfällt.

Weil ihre Samenknospen unbedeckt an schuppigen Fruchtblättern oder auf einer offenen Scheibe liegen, so werden sie auch Nacktsamige (Gymnospermae) genannt, wogegen alle übrigen offenblüthigen Gewächse die große Abtheilung der Bedecktsamigen (Angiospermae) bilden.

Während in der Urzeit die Oberfläche der Erde fast nur mit (riesigen) Cryptogamen und Gymnospermen bedeckt gewesen sein muß, sind von letzteren jetzt nur noch zwei lebende Familien vorhanden: die so eben besprochenen Nadelhölzer und die den heißen Erdstrichen angehörenden

Sagobäume oder Cykadeen, welche wir hie und da in Treibhäusern finden. Ihr Wuchs ist palmenartig, aber sie tragen ebenfalls nackte Samen in Zapfen.

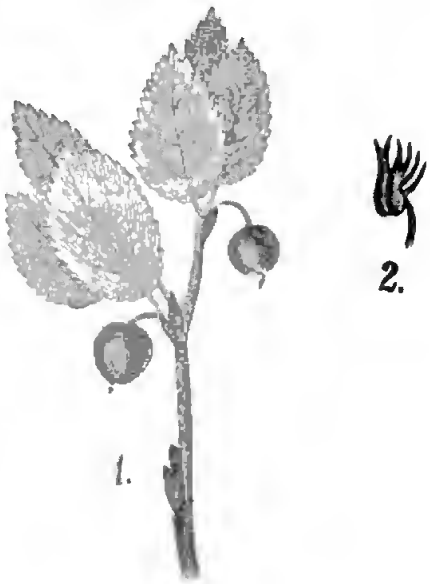
Da wir uns einmal im Nadelwalde befinden, so betrachten wir noch einige dort einheimische Gewächse, deren Erkennungszeichen die Uebersicht nachweiset.

88. **Vaccinium Myrtillus** *L.* Heidelbeere, Blaubeere.

Strauchartig, 10—60^{cm} hoch, mit grünen, eckigen, ruthenförmigen Aesten und weithin kriechender Wurzel.

Blätter wechselständig, kurz gestielt, eiförmig, fein gesägt, dünn, im Herbste abfallend.

Blumen auf kurzen Stielen, einzeln in den Blattwinkeln, nickend, grünlich-weiß; nach oben fleisch- oder rosafarben.



Kelch einblättrig mit 4- oder 5-zähnigem Saume, sehr klein.

Krone einblättrig, kugelig-krugförmig mit 4- oder 5-zähnigem Saume; die Zähne sind zurückgeschlagen. (S. Fig. 1.)

Staubgefäße doppelt so viele, als Kronenzipfel, also 8 oder 10. Die Staubbeutel sind in hornförmige Fortsätze verlängert, und in der Mitte des Rückens begrannt. (Fig. 2. zeigt ein Staubgefäß vergrößert.)

Fruchtknoten mit dem Kelche verwachsen; Griffel lang, aus der Blumenkrone hervorragend.

Frucht eine 4—5-fächerige, vielsamige, schwarzblaue, graublau bereifte, im Juli und August reifende Beere mit violettrothem Fleische, säuerlich-süß schmeckend. Dieselbe wird theils frisch, theils getrocknet, theils gekocht gegessen, und bei Dällurchfen als stopfendes Mittel benutzt. Mit dem Safte färbt man Wein und Branntwein.

Die jungen Blätter können als Thee benutzt werden.

89. **Vaccinium Vitis idaea** *L.* **Preußelbeere**, Preiſelbeere.

Strauchartig, 15—24 cm hoch, mit kriechender Wurzel, Stengel rund, am Grunde liegend.

Blätter wechſelſtändig, geſtielt, verkehrt-eiförmig, unterſeits punktirt, lederartig, immergrün, am unzertheilten Rande etwas zurückgerollt.

Blumen in endſtändigen, nickenden Trauben, weiß oder blaßröthlich, wohlriechend.

Kelch einblättrig, mit 4- oder 5-zähnigem Saume, klein.

Krone einblättrig, glockig mit 4 oder 5 zurückgekrümmten Zähnen, zuweilen auch ungetheilt.

Staubgefäße 8 oder 10; Staubbeutel zweihörnig, aber grannenlos.

Fruchtknoten mit dem Kelche verwachſen, 1 Griffel mit ſtumpfer Narbe.

Frucht eine erſt roſen-, dann dunkelſcharlachrothe Beere, 4—5-fächerig, vielſamig, im Auguſt und September reifend, herb ſäuerlich ſchmeckend, gekocht und mit Zucker verſüßt eine angenehme und geſunde Speiſe gebend.

Die Blüthen geben einen guten Thee.

Hier bietet ſich uns wieder einmal eine bequeme Gelegenheit dar, zwei Arten von einer und derſelben Gattung mit einander zu vergleichen, und ſowohl die übereinſtimmenden Genus-, als die unterſcheidenden Species-Merkmale aufzuſuchen.

Sowohl bei Vaccinium Myrtillus, als bei V. vitis idaea finden wir einen einblättrigen, mit dem Fruchtknoten verwachſenen Kelch, deſſen Saum 4- oder 5-zähnig iſt; ebenſo haben beide eine einblättrige Krone mit 4- oder 5-zähnigem Saume, 8 oder 10 Staubgefäße, 1 Griffel und eine beerenartige, 4- bis 5-fächerige, vielſamige Frucht.

Der Unterſchied der beiden in Rede ſtehenden Arten beruht in der Geſtalt der Blumenkronen, in dem Vorhandenſein oder Nichtvorhandenſein der Grannen an den Staubbeuteln, in der Form, Conſiſtenz und Dauer

der Blätter, im Blüthenstande und in der Farbe, Größe und im Geschmacke der Beeren.

Es sei noch erwähnt, daß in moorigen Waldungen und auf Brüchen zwei andere Arten von Vaccinium an vielen Orten gefunden werden, nämlich:

V. uliginósum *L.* **Sumpf-Heidelbeere, Rausch- oder Trunkelbeere,** der Heidelbeere ähnlich in Blüthe und Frucht, aber die Aeste sind stielrund, die Blumen sitzen gehäuft, und die ebenfalls blauschwarzen Beeren sind größer als die Heidelbeeren. Sie haben einen weißlichen, fast geschmacklosen Saft, und ihr häufiger Genuß soll Schwindel und Kopfschmerz erzeugen, — daher die Namen: Rausch- oder Trunkelbeeren, — eigentlich giftig scheinen sie nicht zu sein. — Ferner:

V. Oxycóccus *L.* (Schollera Oxycoccos *Willd.*) **Moosbeere,** Torfbeere. Ein zartes Gewächs mit kriechenden Stengeln und fädlichen Aesten, besonders auf den Polstern des Sumpfmooses (Sphagnum) wachsend. Die kleinen myrtenartigen, fast regelmäßig zweireihigen Blätter sind eiförmig,

spitzlich, am Rande zurückgerollt, lederartig, ausdauernd, auf der Oberfläche glänzend dunkelgrün, auf der Unterseite aschgrau. Die Blüthen sitzen nickend auf langen, zarten, meist rothen Stielen, sind gewöhnlich blaßpurpurroth, zuweilen weiß, und weichen in der Form sehr von den Vorigen ab, indem ihre vier langen Zipfel radförmig ausgebreitet sind. Die eßbaren Beeren sind groß, roth, säuerlich, und reifen im Herbste. — Die Pflanze blüht später, als die vorher genannten Arten, erst im Juni oder Juli. Wegen der abweichenden Form ihrer Blumen sondert man sie lieber von

der Gattung Vaccinium, und führt sie als eigne Gattung auf unter dem Namen Oxycoccus palustris *Persoon.*

Den Staubgefäßen nach kann man Vaccinium entweder zu den Achtmännigen (Octandria) oder zu den Zehnmännigen (Decandria) rechnen, — gewöhnlich geschieht das Erstere; da die Pflanzen nur einen Griffel haben, so gehören sie zu den Einweibigen (Monogynia).

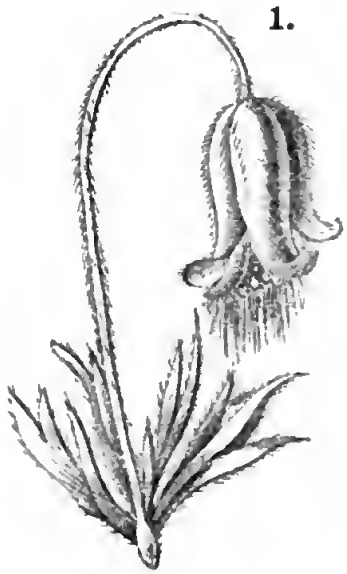
Die natürliche Pflanzenfamilie, welcher Vaccinium angehört, ist die der Heidekräuter oder Ericeen (Ericaceae), die meist gesellig den Boden der Nadelwälder bekleiden. Die Familie der Ericeen gehört zu der Klasse der Heidekräuter oder Heiden, die auch den Namen der Zweihörnigen (Bicornes) führt, weil bei den meisten ihr angehörenden Pflanzen die Staubbeutel zweihörnig sind.

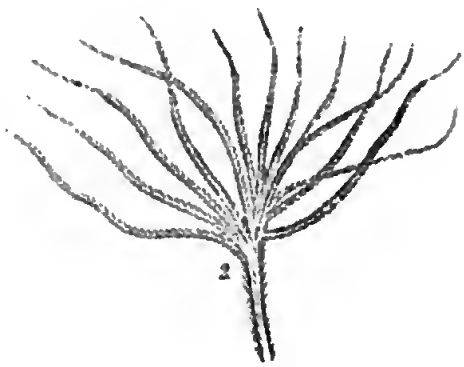
Endlich suchen wir noch auf:

90. **Anemóne praténsis** *L.* **Die Wiesen-Küchenschelle**, schwarze oder kleine Küchenschelle, schwarze Osterblume.

Ihre dunkelvioletten, außen weißzottigen, glockigen Blumen machen sie uns sogleich kenntlich, falls sie in unserm Gebiete vorhanden ist. Sie wächst besonders auf Sandboden, auf Kiefern- und Birkenhügeln, aber nicht überall.

Der Blüthenschaft wird 15 bis 50 cm hoch, ist rund und mit vielen weichen, grünlichgrauen Haaren bekleidet. Er trägt eine überhängende Blume, welche vor dem Aufblühen mit einer einblättrigen, vieltheiligen





Hülle bedeckt ist. Allmählig verlängert sich jedoch der Blumenstiel, so daß dann die Blume 10—15 cm von der Hülle entfernt steht.

Die grundständigen Blätter sind dreifach-fiederspaltig mit linealischen Abschnitten, blaßgrün und behaart.

Die Krone ist überhängend, kelchlos, glockig, und besteht aus sechs länglichen, an der Spitze zurückgebogenen 2—5 cm langen, außen weißzottigen Blumenblättern. (S. Fig. 1.)

Sie enthält viele Staubgefäße und viele Stempel, wie die früher betrachteten Anemonen.

Die Samen sind länglich und durch die verlängerten Griffel federartig geschwänzt, wodurch nach dem Verblühen ein violettgrauer Federbusch entsteht. (Fig. 2.) — Die Pflanze hat giftige Eigenschaften.

Daß die Anemonen zu den Hahnenfußblümlern (Ranunculaceae) und den Staubgefäßen und Stempeln nach unter die Polyandria Polygynia gehören, haben wir früher schon erwähnt.

Anemone pratensis unterscheidet sich von A. nemorosa und ranunculoides vorzüglich durch ihre geschwänzten Nüßchen und ungestielten Hüllblätter.

Außer den eben genannten giebt es noch verschiedene Arten von Anemonen. Der A. pratensis sehr ähnlich, und besonders durch größere, von der Mitte an offen stehende Blumen, deren Blumenblätter an der Spitze nicht zurückgerollt sind, zu unterscheiden, ist die große Küchenschelle (Anemone Pulsatilla *L.*).

Im Moose großer Kieferwaldungen versteckt findet man hie und da die nur 5—12 cm hohe schöne Lenz-Anemone (A. vernalis), [siehe die Figur auf folgender Seite,] die einer rosafarbnen Tulpe gleicht, und daher wohl auch Waldtulpe genannt wird, obschon dieser Name einer eigentlichen gelben Tulpe (Tulipa sylvestris, s. Nr. 171.) zukommt.

Ebenfalls in Wäldern wächst, oft in Gesellschaft der Vorigen, die offene oder sparrige Anemone (A. patens) mit sechsblättriger, im Sonnenscheine weit ausgebreiteter Krone; — sie hat gleich den beiden vorigen geschwänzte Nüßchen und ungestielte Hüllen.

Ungeschwänzte Früchte und gestielte Hüllen, so wie eine ansehnliche weiße, fast aufrechte, im Sonnenscheine offene, auf fußhohem, wolligem Schafte stehende Blume hat die Wald-Anemone (A. sylvestris).

Auf dem Hochgebirge wachsen:

A. alpina, das **Alpen-Windröschen** oder der Teufelsbart — auf dem Brocken und auf dem Riesengebirge — einblumig mit weißer

Anemone vernalis.

Krone; die langen Griffel sind grau behaart, und bilden nach dem Verblühen einen Federbusch, mit welchem die Gebirgswanderer sich zu schmücken pflegen; — ferner:

A. narcissiflora, die narcissenblüthige Anemone, oder das Berghähnlein, mit weißen Blumen in einem Schirme, — auf dem schlesischen Hochgebirge.

Mai.

Dritte Excurſion.

Laubhölzer. (Bäume.)

Ueberſicht.

I. **Weiden.** Kätzchen auf ſeitlichen, beblätterten Zweigen endſtändig; Schuppen gelbgrün.
   1. Mit zwei Staubgefäßen. Meiſt baumartig, häufig geköpft. Die Schuppen der weiblichen Kätzchen fallen bald nach der Blüthe ab.
      a) Blätter oberſeits glänzend grün; Staubgefäß-Kätzchen dick, dicht, walzenförmig; Fruchtknoten ziemlich lang geſtielt mit mäßig-langem Griffel. Knack-Weide. . . . . 91. Salix fragilis.
      b) Blätter beiderſeits ſeidenartig behaart, graugrün; Staubgefäß-Kätzchen ſchlank, bogig; Fruchtknoten faſt ohne Stiel ſitzend mit ſehr kurzem, dicklichem Griffel. Blüht etwas ſpäter als die Vorige. Weiße Weide. . . . . 92. Salix alba.
   2. Mit drei Staubgefäßen. Meiſt ſtrauchartig. Die Deckſchuppen bleiben bis zur Fruchtreife. Staubgefäß-Kätzchen ſchlank; Fruchtknoten geſtielt mit ſehr kurzem, dicklichem Griffel und kurzen Narben. Dreimännige oder Mandel-Weide. . . . . 93. Salix triandra. (Salix amygdalina.)
   3. Mit fünf bis zehn Staubgefäßen. Eiförmig-elliptiſche, bis 5 cm breite, zugeſpitzte, ſtark glänzende Blätter, Blattſtiele mit mehreren Drüſen. Kätzchen dick. Am ſpäteſten blühend. Lorbeer-Weide. . . . . 94. Salix pentandra.

II. **Gefiederte Blätter, weiße Blumen in Trugdolden, rothe Beeren.** Eberesche. . . . . 95. Pirus Aucuparia. (Sorbus Aucuparia.)

III. **Große gefingerte Blätter, Blumen weiß und roſa in anſehnlichen, aufrechten Trauben.** Roß-Kaſtanie. . 96. Aesculus Hippocastanum.

IV. **Gelappte, gegenſtändige Blätter, gelbgrüne Blüthen in aufrechten Doldentrauben oder hängenden Trauben.** Ahorn.

1. Doldentrauben aufrecht.
   a) Blätter mit 5 ſtumpfen, ganzrandigen Lappen, etwa 5cm breit und lang. Meiſt ſtrauchartig. Feld-Ahorn. . . . . 97. Acer campestre.
   b) Blätter mit 5 langſpitzigen, gezähnten Lappen, 8 bis 12cm lang, freudig-grün. Spitzer Ahorn. 98. Acer platanoides.
2. Trauben hängend. Blätter 5-lappig, kerbzähnig, auf der Unterſeite graugrün. Weißer Ahorn. . . . 99. Acer Pseudo-Platanus.

V. **Eichen.** Blätter tiefbuchtig.
1. Blätter geſtielt, über Winter dürr an den Zweigen bleibend, Früchte ungeſtielt. Wintereiche. . . . 100. Quercus Robur.
2. Blätter ungeſtielt, im Herbſte abfallend, Früchte geſtielt. Sommereiche. . . . . 101. Quercus pedunculata.

VI. **Buchen.** Blätter eiförmig.
1. Blüthen in langen Kätzchen, Blätter doppelt geſägt, kahl; Früchte geflügelt. Weißbuche. . . . . 102. Carpinus Betulus.
2. Männliche Blüthen in kugeligen langgeſtielten Kätzchen, weibliche je zwei beiſammen in einer Hülle von Deckblättern; Blätter ſeicht gezähnt, am Rande mit Haaren gewimpert, hellgrün; dreikantige Nüſſe. Rothbuche. 103. Fagus sylvatica.

Bereits im vorigen Monate lernten wir eine Anzahl von Weiden kennen. Es waren diejenigen, welche vor der Entwickelung der Blätter blühen, die Saal-, aſchgraue, Salbei-, Purpur-, Korb- und kriechende Weide. Bei allen dieſen hatten die Blüthenkätzchen, welche ſeitlich an den Zweigen ſaßen, ein dunkles Anſehen, weil die Deckſchuppen an der Spitze ſchwärzlich gefärbt waren.

Jetzt betrachten wir die ſpäter blühenden Weidenarten, bei denen die Blätter bereits entwickelt ſind, wenn ſich die Blüthenkätzchen aufthun. Dieſe ſitzen an der Spitze ſeitlicher, beblätterter Zweige, ſind alſo endſtändig. Ihre Deckſchuppen ſind an der Spitze nicht gefärbt, ſondern gleichmäßig gelbgrün, daher ſehen die Kätzchen grün aus.

Wie wir ſchon wiſſen, ſind die Weiden zweihäuſige Gewächſe (Dioecia), d. h. Staubgefäß- und Stempelblüthen ſitzen auf verſchiedenen Pflanzen, und wir müſſen ſowohl den männlichen, als den weiblichen Baum oder Strauch kennen lernen. Mittelſt der in der vorangeſtellten Ueberſicht aufgeführten Unterſcheidungsmerkmale wird uns dies nicht beſonders ſchwer fallen, und wir fügen daher nur einige Bemerkungen hinzu.

91. Sálix frágilis *L.* Knackweide, Bruchweide.

Sie wird, wenn man sie ungestört wachsen läßt, ein ansehnlicher, hoher, schöner Baum, und ziert als solcher viele Parkanlagen. An Wegen und Ufern, so wie in der Nähe der Dörfer erhält sie gewöhnlich ein eigenthümliches, unschönes Ansehen durch das alle vier bis sechs Jahre erfolgte Abhauen ihrer Aeste, das sogenannte Köpfen. Den Namen Knack- oder Bruchweide hat sie davon, daß ihre Zweige leicht abbrechen, wenn man einen Schlag in den Anwachswinkel thut.

Die Blätter sind lanzettlich, zugespitzt, oberseits glänzend, kahl, unterseits blaßgrün und bei einer Varietät grau mit seidenartiger Behaarung. Am Rande haben sie eingebogene Sägezähne. — Die kleinen Stützblätter sind halb-herzförmig.

Männlicher Baum: 2 Staubgefäße in jeder Blüthe.

Weiblicher Baum: Kapseln kahl, gestielt, der Stiel 2—3 mal so lang, als die kleine, an seinem Grunde befindliche Honigdrüse. Die Deckschuppen fallen bald ab.

92. Sálix álba *L.* Weiße Weide, Silberweide.

Ein dem Vorigen ähnlicher Baum, den gewöhnlich seine silberweißen Blätter sogleich kenntlich machen, doch verliert sich zuweilen die Behaarung im Herbste theilweise oder ganz. Auffallend sind bei manchen Exemplaren die besonders im Winter und Frühlinge schön dottergelben Zweige. Diese Varietät wurde früher als besondere Art betrachtet, und Salix vitellina genannt. Ihre Rinde ist offizinell. Der aus ihr gewonnene heilkräftige Stoff heißt Salicin oder Weidenbitter.

Blätter breit-lanzettlich, langspitzig, gesägt, beiderseits seidenartig behaart; Stützblättchen lanzettlich.

Männlicher Baum: 2 Staubgefäße in jeder Blume.

Weiblicher Baum: Kapseln kahl, spitz-eiförmig, kaum gestielt. Die Deckschuppen fallen bald ab.

93. Sálix triándra *L.* (S. amygdalina.) Mandel-Weide, dreimännige Weide, Schäl-Weide.

Meist Strauch, besonders an Flußufern häufig. Die Blätter sind lanzettlich, bald mehr eiförmig, bald mehr linealisch, spitz, gesägt, kahl.

Auf der Unterseite sind sie bald matt-schmutziggrün, bald graugrün oder weißgrau. Letztere Varietät ist die zweifarbige Weide (var. discolor).

Männlicher Strauch: 3 Staubgefäße in jeder Blume.

Weiblicher Strauch: Kapseln kahl, gestielt, Stiel derselben 3mal so lang, als die Honigdrüse am Grunde desselben. Die Deckschuppen dauern bis zur Fruchtreife.

94. Sálix pentándra *L.* Lorbeerweide, fünfmännige Weide, Glanzweide.

Strauch oder Baum mit ansehnlichen, dicklichen, stark glänzenden, wohlriechenden, eiförmig-elliptischen, zugespitzten, fein und dicht drüsig gesägten Blättern. Die Blattstiele sind mit mehreren Drüsen besetzt. Die Stützblätter sind eiförmig, gerade.

Männlicher Baum: sehr dicke Kätzchen mit 5 bis 10 Staubgefäßen unter jeder Deckschuppe.

Weiblicher Baum: lange Kätzchen; die Kapseln eilanzettlich, kahl, kurz-gestielt, der Stiel von doppelter Länge der Honigdrüse. Die Deckschuppen fallen bald nach der Blüthe ab.

Standort: Feuchte Wälder, Waldränder, sumpfige Wiesen, Torfmoore, Ufer.

Wie bei den frühe blühenden unter Nr. 30—35. aufgeführten Weidenarten, so kommen auch bei den später blühenden mannigfache Bastardbildungen durch Vermischung zweier Stammarten vor. Findet demnach der angehende Botaniker Weiden, auf welche die angegebenen Kennzeichen nicht zu passen scheinen, so sammle er zahlreiche blühende und blättertragende Zweige von denselben, indem er die Sträucher, von denen er dieselben entnommen hat, sorgfältig zeichnet, und sich ihren Standort genau merkt, und lege seinen Fund wo möglich frisch einem bewährten Kenner der Weiden vor.

Außer den genannten, in der Ebene häufigsten Salix-Arten giebt es noch viele andere. So findet sich besonders in südlicher gelegenen Gegenden an Flußufern Salix daphnoides *Villars* (S. praecox *Hoppe*), die frühe oder kellerhalsblättrige Weide, welche schon im März sehr dicke, große, längliche, seidenhaarig-zottige Kätzchen treibt, und deren hellgrüne Aeste häufig mit einem graublauen Reife überzogen sind; ferner Salix incana *Schrank* (S. riparia *Willdenow*), die weißgraue oder Uferweide,

ein Strauch mit braunen Aeſten und gekrümmten Kätzchen, deſſen lineal-lanzettliche Blätter auf der unteren Seite mit weißgrauem Filz bekleidet ſind.

In Gebirgsgegenden Schleſiens tritt an die Stelle der aſchgrauen Weide (S. cinerea) die ſchleſiſche Weide (S. silesiaca *Willd.*), ein Strauch mit gekrümmten, verworrenen Aeſten und verkehrt-eiförmigen, wenigſtens auf der Unterſeite behaarten, kerbig-geſägten, zugeſpitzten Blättern.

Außerdem hegt das Hochgebirge noch mehrere beſondere Arten, von denen wir nur der in Felsritzen wachſenden krautartigen Weide (S. herbacea *L.*) gedenken. Sie iſt ein Zwergſtrauch, deſſen Stock im Mooſe kriecht, und deſſen beblätterte Aeſte nur 2 bis 6 cm lang ſind. Die auf beiden Seiten glänzenden Blätter ſind rundlich oval, ſägezähnig, und auf ihrer Unterſeite tritt das Adernetz ſtark hervor. Die Kätzchen beſtehen aus wenigen Blüthen, und ſind nur 4—6 mm lang.

Angepflanzt in Gärten und an Gräben findet man die aus dem Morgenlande ſtammende Trauer- und babyloniſche Weide (S. babylonica) mit langen, dünnen herabhängenden Zweigen. In Park-anlagen cultivirt man die ſchon im März blühende Reifweide (S. pruinosa *Wendland*), deren 2—3jährige Zweige braun und ſtark bereift ſind.

Werfen wir nur einen Blick zurück auf die betrachteten Weidenarten, ſo finden wir dieſelben darin übereinſtimmend, daß es ſtrauch- oder baum-artige Gewächſe mit wechſelſtändigen Blättern und bald abfallenden Stütz-blättern, weichem Holze, bitterer Rinde und 2-häuſigen, in Kätzchen ge-ſtellten Blüthen ſind, deren Blüthenhülle zu einer Drüſe verkümmert iſt. Die Frucht iſt eine zur Hälfte 2-klappige Kapſel, welche die mit einem Schopf von langen Haaren verſehenen Samen enthält. Alle Weiden wachſen ſehr raſch und ſind leicht durch Schnittlinge zu vermehren. Am nächſten mit ihnen verwandt ſind die Pappeln. Weiden und Pappeln bilden zuſammen die Familie der Weiden (Salicineae), welche zu der großen Klaſſe der Kätzchenträger (Juliflorae) gehört.

Häufig in der Ebene an Wegen, in Anlagen und Luſtwäldchen gepflanzt, an den Lehnen und Abhängen der Berge aber wild wachſend, finden wir einen ſchlanken Baum mit gefiederten, unterſeits meiſt weißgrauſilzigen Blättern, weißen, ſtark duftenden, in Trugdolden geſtellten Blüthen und rothen Beeren, welche von den Vögeln gern gefreſſen und von Kindern zu Halsbändern benutzt werden. Dies iſt:

95. **Pirus (Pyrus) Aucupária** *Gaertner.* (Sorbus Auc. *L.*) **Ebereſche,** Abereſche, Ebſchbeere, Krammetsbeere, Quitſchbeere.

Der Stamm wird zuweilen 6 bis 10^{m} hoch, zumal wenn der Boden gut iſt; häufig aber bleibt er weit niedriger, beſonders im Hochgebirge, oder wenn er, wie dies oft der Fall iſt, auf ſchroffen Felſen oder alten Mauern wächſt, wohin der Same durch die Vögel getragen wird; der Wuchs iſt dann nicht ſelten ſtrauchartig.

Die Blattknospen ſind dick und filzig. Die gefiederten Blätter beſtehen meiſt aus 7—9 Paar Blättchen, und haben ein Endblatt, ſie ſind alſo unpaarig gefiedert. Der allgemeine Blattſtiel iſt weichhaarig. Die Blättchen ſind länglich, am Rande ſpitz-doppelt-geſägt, oberſeits kahl und dunkelgrün, unterſeits oft mit dickem, weißgrauem Filz bekleidet, zuweilen faſt kahl, und bei der Hochgebirgsform, welche ſich auch durch längliche Früchte und lederartige Blätter unterſcheidet, ganz kahl.

Die Blüthe iſt mit der des Apfel- und Birnbaums (ſ. Nr. 80. u. 81.) nahe verwandt, daher betrachtet man die Ebereſche als eine Species der Gattung Pirus; viele Botaniker ſtellen jedoch eine eigene Gattung: Sorbus auf, und bezeichnen die Ebereſche als Sorbus Aucuparia. In beiden Fällen gehört ſie zum Kernobſt (Pomaceae), einer Familie aus der Klaſſe der Roſenblüthigen (Roſiflorae). Der Kelch iſt einblättrig und mit dem Fruchtknoten verwachſen. Er wird ſpäterhin fleiſchig und bildet eine Beere, auf welcher ſein vertrockneter fünfſpaltiger Saum ſichtbar bleibt. Die Krone beſteht aus fünf hohlen, rundlichen, ſtumpfen, ganzrandigen Blumenblättern. Viele Staubgefäße entſpringen aus dem Kelche (Icosandria) und der Fruchtknoten trägt meiſt drei (bei Apfel und Birne fünf) Griffel mit kopfförmigen Narben. Die Frucht iſt eine kugelige oder in der Alpenform längliche, rothe Beere, deren Fächer dünnhäutige Wände haben. Sie enthält 1—5, am häufigſten 3 Samen. Dieſe Früchte ſind die Lieblingsſpeiſe der Großvögel, welche durch ſie in die Dohnen (Fangſchlingen) gelockt werden. Im Rieſengebirge bereitet man aus den Ebereſchen einen ſtarken Branntwein, Ebſchbeerwaſſer genannt; auch geben die Früchte ein ſchweißtreibendes Muß.

Das harte, weißliche, zuweilen ſchön gemaſerte, im Kerne röthliche Holz dient zu Tiſchler- und Drechsler-Arbeiten.

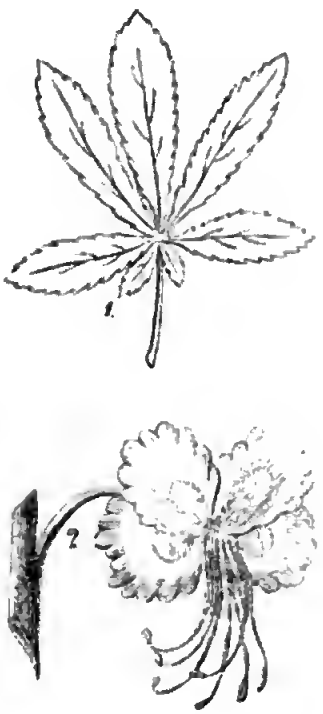
Zwei verwandte Arten wachſen im Gebirge, und zwar im Hochgebirge **Pirus Aria** *Ehrh.* (Sorbus Ar. *Crantz*), der **Mehlbirnbaum**, mit nicht

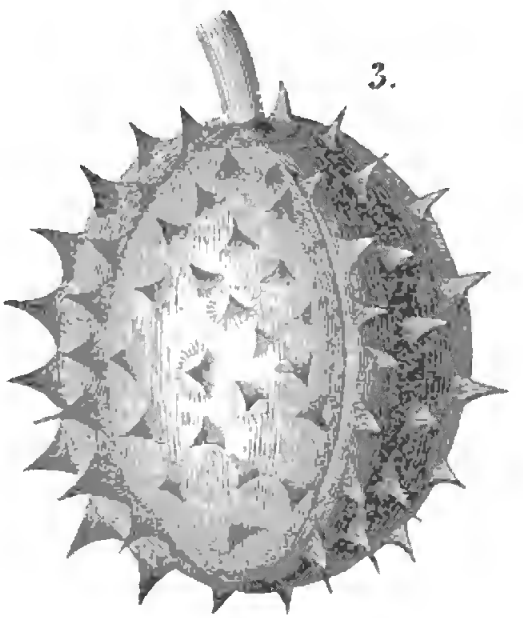
gefiederten, sondern eirunden, doppelt gesägten, unterseits weißfilzigen Blättern und elliptischen, röthlichen Beeren, — und in den Wäldern des Vorgebirges **Pirus torminalis** *Ehrh.* (Sorbus torm. *Crantz*), die **Ruhrbirne** oder Elsebeere, mit gewöhnlich siebenlappigen Blättern und bräunlichen, ovalen Früchten.

Mit herrlichen, weiß, rosa und gelb gefärbten, endständigen, aufrechten, pyramidenförmigen Blüthensträußen schmückt sich jetzt:

96. Aésculus (Esculus) Hippocástanum *L.* Die Roßkastanie.

Dieser ansehnliche Baum mit schöner Krone stammt aus Ostindien (nach anderen Angaben aus Nordamerika) und wird häufig bei uns angepflanzt. Die erste europäische Roßkastanie wurde 1575 zu Wien gezogen.





Aus den großen, im Frühjahr von Harz triefenden, braunen Knospen kommen die ansehnlichen Blätter hervor, welche aus sieben fingerförmig gestellten, am Grunde keilförmig verschmälerten Blättchen zusammengesetzt sind. (S. die sehr verkleinerte Abbildung 1.) Der Blattstiel sieht fast aus wie ein Pferdefuß.

Digitized by Google

Der Kelch ist einblättrig, glockig, 4- bis 5-zähnig; die Krone besteht aus 4 oder 5 freien, ungleichen Blumenblättern. Die sieben (zuweilen acht) Staubgefäße sind niedergebogen und aufsteigend. (Heptandria.) Siehe Fig. 2. Der wollige Fruchtknoten ist dreifächerig, und jedes Fach zweisamig; der pfriemenförmige Griffel hat eine lang zugespitzte Narbe. Gewöhnlich schlagen mehrere Samen fehl, so daß in der lederartigen, strahlichten Frucht (Fig. 3.) in der Regel nur das eine Fach einen oder zwei Samen enthält. Diese sind braunroth, mit einem großen, weißlichen Nabelflecke am Grunde, und für Menschen ungenießbar, geben aber ein gutes Futter für Hirsche, Schweine, Schafe und Rindvieh. Gemahlen unter das Futter der Pferde gemengt, sind sie diesen in manchen Krankheiten heilsam. Die Rinde ist arzneilich, enthält Gerbestoff, und ist der Chinarinde in ihren Wirkungen ähnlich. In pulverisirter Form können die Früchte zu Kleister und statt der Seife benutzt werden. Zuweilen bereitet man Nachtlampen aus den Roßkastanien, indem man sie schält, ein Loch hindurch bohrt, durch welches man ein Docht zieht, und sie in Oel legt. Das Holz dient zum Formenschneiden; die Wurzel giebt gute Fourniere. — Hie und da findet man eine Spielart mit schönen rothen Blüthen.

Die Früchte der ächten Kastanie (Maronen) stammen von einem in Südeuropa heimischen, besonders in Italien häufig wachsenden Baume, der mit der weiter unten beschriebenen Rothbuche verwandt ist und Castanea vesca heißt. Sie sind ganz braun, an einer Seite zugespitzt, und werden besonders geröstet genossen.

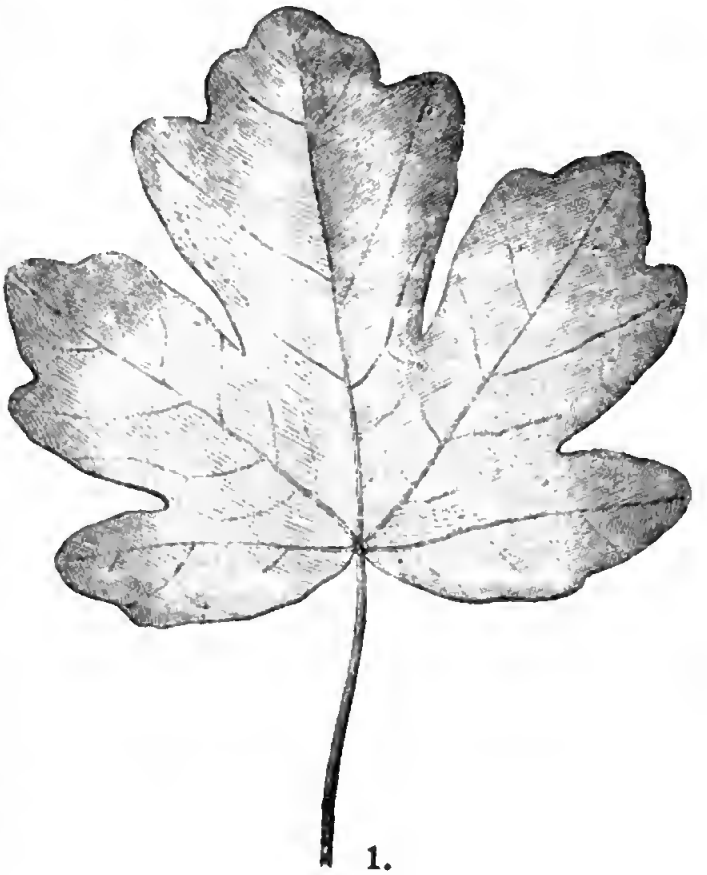
Die Roßkastanie gehört zur Klasse der Ahorne (Acera) und ist das einzige bei uns vorkommende Gewächs aus der Familie der Roßkastanien (Hippocastaneae).

Die schönen Arten der Gattung Ahorn (Acer) machen sich durch gegenständige, gelappte Blätter und gelbgrüne Blüthen, welche in aufrechten Doldentrauben oder in hängenden Trauben stehen, und durch ihre gepaarten, geflügelten Früchte kenntlich. Im nördlichen Deutschland sind drei Arten verbreitet.

97. **Acer campéstre** *L.* Feld-Ahorn, Strauch-Ahorn, kleiner A., Maßholder.

Er bleibt gewöhnlich strauchartig, und wird selten ein mittelgroßer Baum. Seine Rinde wird oft korkig. Die Blätter sind in fünf stumpfe

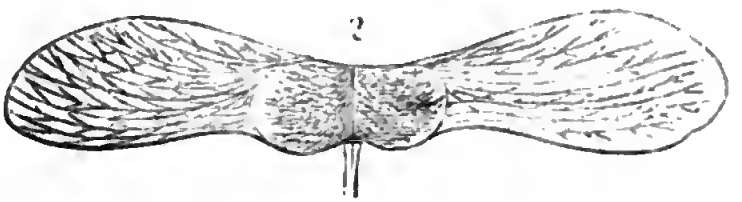
Lappen getheilt, von denen die beiden seitlichen kleiner und weniger tief eingeschnitten sind. Sie sind etwa 5 cm lang und breit. Beim Abbrechen geben sie einen milchichten Saft von sich. (Fig. 1.)



1.

Die Blüthen sind grünlich-gelb und stehen in lockeren, aufrechten Sträußen oder Doldentrauben auf ästigen, dünnen, haarigen Stielchen.

Der Kelch ist einblättrig, 5-spaltig. Die Blumenkrone besteht aus fünf Blumenblättern von der Länge der Kelchzipfel. Man findet auf demselben Baume oder Strauche theils Zwitter-, theils männliche Blüthen. Jene enthalten 8 pfriemenförmige Staubfäden, einen zweilappigen, zweifächerigen Fruchtknoten, und einen Griffel mit zwei zurückgekrümmten Narben. In den eben so gestalteten männlichen Blumen fehlt der Fruchtknoten und Griffel. — Die Frucht besteht aus zwei zusammengedrückten, unten verwachsenen Nüssen, von denen jede mit einem großen, häutigen Flügel versehen ist. Diese Flügel sind wagerecht gestellt. (Siehe Fig. 2.)



2

Das sehr zähe und elastische Holz wird besonders zu Flinten- und Pistolenschäften, sowie zu Peitschenstöcken und Pfeifenröhren benutzt, auch ist es ein gutes Brennholz.

98. **Acer platanóïdes** *L.* Spitzer Ahorn, Spitzflader, Urle.

Dies ist ein hoher Baum mit glatter Rinde und schön grünem Laube. Er wächst besonders in den Laubwäldern des Vorgebirges, wird aber auch in der Ebene angebaut.

Die Knospen sind in eiförmige, außen rothbraunfilzige Schuppen eingeschlossen; der Blüthenstand und die Stellung der Flügel an den Früchten sind wie bei dem Feldahorn. Die Blüthen erscheinen zugleich mit den Blättern.

Die Blätter sind noch einmal so groß, als die des Feldahorns, und haben fünf bis sieben langspitzige Lappen mit kleinen, sehr scharf zugespitzten Zähnen. Die Buchten zwischen den Lappen sind weit und gerundet. (S. Fig.)

Das Holz ist weiß und zähe, und wird vielfach benutzt.

Digitized by Google

99. Acer Pseudo-Plátanus *L.* Weißer Ahorn, Fladerbaum.

Ein hoher, schöner Baum mit glatter Rinde. Die Blätter sind fünflappig, oberseits dunkelgrün, unterseits graugrün, und kerbig-gezähnt, so daß die Zähne weniger spitz sind, als an dem Vorigen. (S. Fig. 1.).

1.

Die grünen Blumen stehen in hängenden Trauben, und die Flügel der Früchte sind fast parallel. (Fig. 2.) Die großen Samen reifen im Oktober.

2

Das feine, dauerhafte, überaus zähe Holz, welches sich spiegelglatt arbeiten läßt, sich nicht wirft, und wenig von Würmern leidet, wird zu allerlei Geräthen, musikalischen Instrumenten, Billardstöcken u. s. w. benutzt;

die Wurzel liefert die schönsten Maſern. Man macht daraus unter Anderem die Ulmer Pfeifenköpfe. Durch Einbohren in den Stamm nach dem erſten harten Froſt im November erhält man wochenlang täglich ſechs und mehr Quart eines ſüßen Saftes, aus dem man einen groben Zucker bereiten kann. Noch weit reicher an Zuckerſaft iſt der Zuckerahorn (Acer saccharinum) in Nordamerika, von dem ein zehnjähriger Stamm etwa 4 Pfund Zucker liefert. Dieſer Ahorn-Zucker wird beſonders von den Quäkern verbraucht, die den Rohrzucker bisher verabſcheueten, weil er durch Sclavenarbeit erzeugt wurde. — Der Zucker-Ahorn iſt dem Spitz-Ahorn ſehr ähnlich, ſeine Blätter ſind aber auf der Unterſeite behaart. Er kommt auch bei uns gut fort, und wird nebſt mehreren anderen ausländiſchen Arten, z. B. dem eſchenblättrigen (A. Negundo), einem ſehr ſchönen Baume mit gefiederten Blättern, dem rauhfrüchtigen (A. dasycarpum) und dem tatariſchen Ahorn (A. tataricum) an Promenaden und in Parkanlagen häufig angepflanzt.

Mit dem Geſchlechte der Ahornbäume iſt das der Platanen (Platanus orientalis und occidentalis) verwandt, unterſcheidet ſich aber dadurch, daß ſeine einhäuſigen Blüthen in kugeligen Kätzchen an herabhängenden Stielen ſtehen. Alljährlich im Spätherbſte wird die Rinde der Stämme in großen Tafeln abgeſtoßen.

Wir wenden uns nun zu den Eichen, dieſen ächt deutſchen, unſern Vorfahren heiligen, und auch uns ehrwürdigen Bäumen, die ein Alter von Jahrtauſenden erreichen, und, falls ſie nicht durch das heilloſe Belauben verunſtaltet ſind, eine herrliche Krone bilden. Von ſeinem erſten Aſte an, der gewöhnlich nur wenig ſchwächer iſt, als der Hauptſtamm, krümmt ſich dieſer oft in bedeutenden Biegungen hin und her, und ſendet an jedem Biegungspunkte in faſt wagerechter Richtung einen ſtarken Aſt aus, der ſich nach ſeinem Ende hin reich verzweigt.

Eine intereſſante Erſcheinung an der Eiche (ſo wie an anderen Bäumen und Sträuchern, z. B. an der Rothbuche) iſt der Sommertrieb. Im Mai entwickeln ſich nämlich die Triebe aus den Knospen ſehr raſch, und ſind zu Ende des Monats mit ihrer Ausbildung fertig, ſo daß dann alles Laub tiefgrün erſcheint. Nun ruht gleichſam der Baum einige Wochen lang. Ende Juni oder Anfang Juli aber beginnt ein neues Leben, indem die Endknospen ſich öffnen und neue Triebe bilden, deren hellgrüne Blätter

Digitized by Google

eine Zeitlang von dem übrigen Laube bedeutend abstechen, bis auch sie allmählig sich dunkel färben.

Die Eichen blühen mit halb getrennten Geschlechtern, Staubgefäß- und Stempelblüthen befinden sich auf Einem Bilde beisammen.

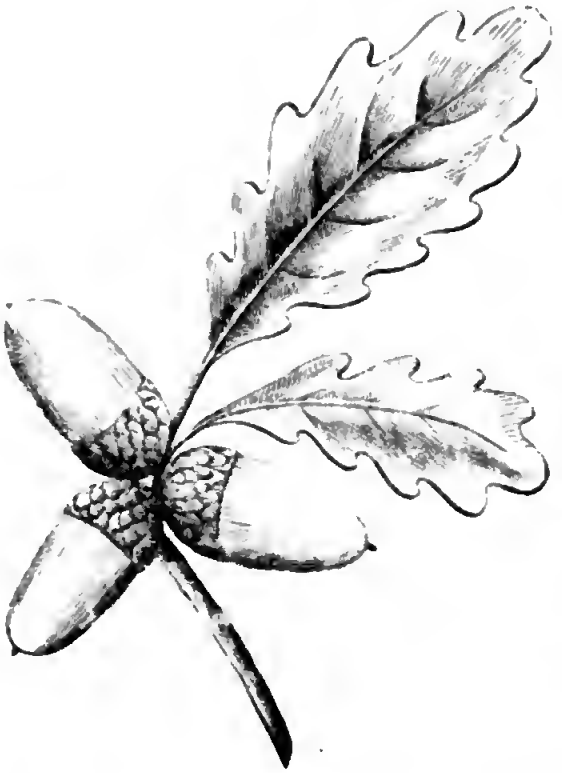
Die männlichen Blüthen bilden lockere, grüne, herabhängende Kätzchen. (S. Fig.) Jede Blüthe besteht aus fünf bis neun um eine flache Drüse gestellten, von einer fünf- bis neun-spaltigen Hülle umgebenen Staubgefäßen. (S. die vergrößerte Abbildung 1.)

Die weiblichen Blüthen erscheinen als röthliche Knöpfchen, die bei der Wintereiche ungestielt in den Blattwinkeln zusammengedrängt sitzen, bei der Sommereiche auf Stielen stehen. Jedes solche Knöpfchen ist von einer Blumendecke umgeben, welche einen fünfzähnigen Saum, und am Grunde viele kleine, dachziegelförmige Deckschuppen hat, mit denen sie an der Nuß zu einem holzigen Becher verwächst. Der kurze, dicke Griffel trägt drei rothe, dicke Narben. (Fig. 2.)

Die Frucht ist eine länglich-runde Nuß, die in den Becher eingesenkt ist.

Wir haben bei uns zwei Arten von Eichen:

Digitized by Google



100. **Quercus Robur** *L.* **Die Wintereiche**, Stein- oder Späteiche.

Sie tritt mehr vereinzelt auf, und belaubt sich später, als die folgende. Ihre Blätter sind langgestielt, verkehrt-eiförmig, am Rande regelmäßig tief-buchtig mit rundlichen Zipfeln und von hellgrüner Farbe. Sie bleiben den Winter über dürr an den Zweigen hängen.

Die Früchte sind stiellos, und sitzen traubenförmig zu 3 bis 8 dicht gedrängt beisammen. Sie reifen sehr spät im Herbste.

101. **Quercus pedunculáta** *Ehrhardt.* **Die Sommereiche**, Kraut-, Früh- oder stielfrüchtige Eiche.

Sie bildet große Wälder, besonders in der tieferen Ebene, und wird höher und weit dicker als die Steineiche.

Ihre Blätter sind sehr kurz gestielt, fast sitzend, länglich-verkehrt eiförmig, am Rande mehr ungleich buchtig-gezähnt, anfangs bräunlich, dann lebhaft grün und zart, später hart und auf der Oberseite dunkelgrün, und fallen im Herbste ab.

Die Früchte sind langgestielt. Es sitzen gewöhnlich 2 bis 3 am Ende des Stiels beisammen. Sie reifen schon im

Digitized by Google

September, fallen dann aus den Bechern und dienen vorzüglich zur Schweinemaſt.

Die Rinde der Eichen enthält viel Gerbeſtoff (Tannin), und iſt das gewöhnliche Gerbemittel der Lohgerber; auch iſt ſie arzneilich. Das bräunliche Holz dient zum Bauen und zum Brennen, wobei es langſam verkohlt. Aus den Früchten bereitet man den Eichelkaffee, der in vielen Kinderkrankheiten heilſam iſt. Durch Inſektenſtiche entſtehen an den Blättern, ſeltener an den Zweigen (ſ. oben den blühenden Zweig) die Galläpfel und an den Früchten die Knoppern, welche zur Dinte und in der Färberei benutzt werden. Unſere Galläpfel taugen dazu nicht viel, man verwendet insgemein nur die von Quercus infectoria ſtammenden türkiſchen. Der Kork iſt die ſchwammige Rinde von der Korkeiche, Q. Suber, welche in Südeuropa, beſonders in Spanien wächſt. Beſonders reich an Eichenarten iſt Nordamerika.

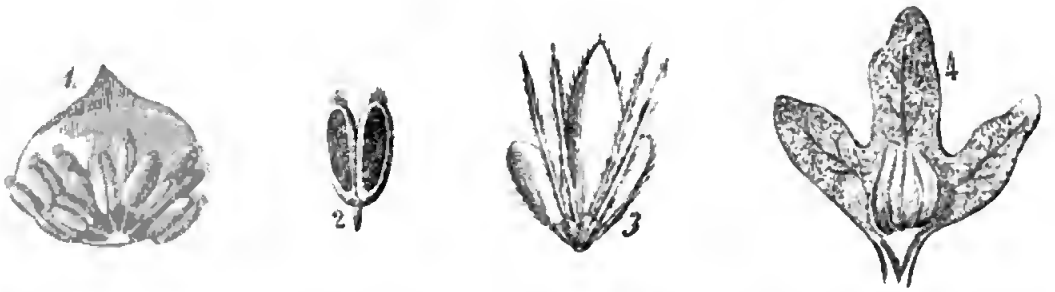
Häufig wächſt in unſern Laubwäldern, und macht ſich durch kurzgeſtielte, eiförmig-längliche, kahle, doppelt-eingeſchnitten-geſägte, den Rüſterblättern ähnliche, aber glatte, ſtark gefaltene Blätter und durch röthliche, lockere Kätzchen, ſo wie durch eine glatte, aſchgraue Rinde leicht kenntlich:

102. **Cárpinus Bétulus** *L.* **Die Hainbuche**, Weißbuche, Hagebuche.

Die Geſchlechter ſind einhäuſig getrennt. Die männlichen Blumen bilden ziemlich dicke, röthliche, walzenförmige Kätzchen. Die eiförmigen Deckſchuppen ſind mit Härchen gefranzt. Unter jeder ſitzen 12—20 Staubfäden mit Haarbüſcheln an der Spitze. — Die weiblichen Blumen bilden dünne, lockere, grüne Kätzchen. Die abfälligen Deckſchuppen ſind dreitheilig und an den Rändern gewimpert. Unter jeder befinden ſich zwei Stempelblumen, deren jede zwei fadenförmige Narben hat. Die Blüthenhülle iſt ein dreilappiges, zur Hälfte mit dem Fruchtknoten verwachſenes Schuppenblättchen, welches mit der Frucht ſich vergrößert, und zuletzt einem gelblichen, dreilappigen, netzadrigen Flügel gleicht.

(Fig. 1. ſtellt eine Schuppe des männlichen Kätzchens dar; Fig. 2. ein Staubgefäß; Fig. 3. eine Deckſchuppe des weiblichen Kätzchens mit zwei

Digitized by Google



Blüthen; Fig. 4. einen von der bleibenden dreilappigen Blüthenhülle geflügelten Samen.)

Das Holz der Weißbuche ist ein vorzügliches Brennholz, und wird wegen seiner Festigkeit und Härte von Mühlen- und Maschinenbauern, Tischlern und Drechslern verarbeitet; man macht daraus besonders auch Dreschflegel. Die Nüsse sind eßbar, die Blätter werden von Schafen, Ziegen und Pferden gern gefressen.

An manchen Orten ganz fehlend, anderwärts dagegen große, schöne Wälder bildend und bis an das Hochgebirge hinauf vorkommend ist:

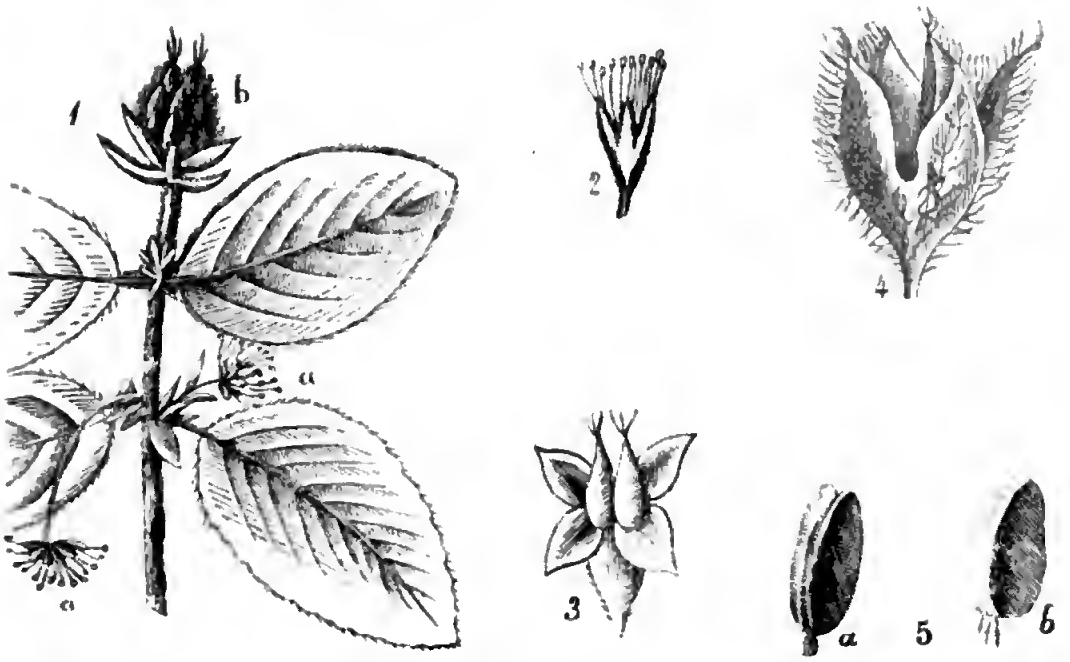
103. Fágus sylvática *L.* Die Rothbuche, Ederbuche.

Sie hat ebenfalls eiförmige Blätter, welche glänzend grün, am Rande seicht wellig-gezähnt und dort, sowie an den zahlreichen, ganz gerade laufenden Rippen mit feinen, einzelnen Haaren besetzt sind; auch die Blattstiele sind behaart. Bei der Entwickelung der Blätter stehen neben dem Blattstiele zwei rosenrothe, bald abfallende Nebenblättchen.

Die männlichen Blüthen bilden gestielte, kugelige Kätzchen in den Blattwinkeln. Die Stiele sind wollig. Unter den Kätzchen befinden sich kleine, hinfällige Deckschuppen. Die Blüthenhülle ist grün, einblättrig, glockenförmig, fünftheilig, und enthält 8—12 Staubgefäße um eine nackte Drüse.

Die weiblichen Blüthen sitzen an den Spitzen der Zweige auf kürzeren, dicken, behaarten, aufrechten Stielen, je zwei beisammen in einer von dachziegelförmigen, langen und schmalen Deckblättern gebildeten Hülle, welche später zu einer holzigen Kapsel um die beiden Nüsse verwächst. Die Frucht besteht aus zwei dreikantigen, mit einer festen, lederartigen, braunen Haut überzogenen Nüssen, welche von der weichstacheligen, halb vierspaltigen Kapsel umschlossen werden.

Digitized by Google



(Fig. 1. stellt einen verkleinerten blühenden Zweig dar, a a sind männliche Kätzchen, b ist ein weibliches; Fig. 2. eine einzelne männliche Blüthe vergrößert; Fig. 3. eine geöffnete weibliche Blüthe, in welcher man die beiden Fruchtknoten erblickt; Fig. 4. eine reife Frucht mit den beiden Nüssen; Fig. 5 a und b zwei Nüsse von verschiedenen Seiten.)

Die Rothbuche wird ein majestätischer Baum mit dichtbelaubter Krone und glatter Rinde. Die jungen Triebe wachsen im Mai so rasch, daß sie anfangs, weil es ihnen an der erforderlichen Stärke fehlt, an der Spitze schlaff überhängen. Bald aber erstarken sie, und die zarten, hellgrünen Blätter werden dunkler und fast lederartig. Nun erscheint einige Wochen lang kein neues Blatt, bis Anfang Juli (wie bei der Eiche) der Sommertrieb eintritt, und eine neue Entwickelung herbeiführt. — Das Holz der Rothbuche ist hart und fest, und nächst dem der Weißbuche das beste Brennholz, auch dient es zur Verfertigung von mancherlei Sachen, z. B. Tischen, Tellern, Deichseln, Rädern, Schrauben, Pressen, Röhren, Mühlenbau-Arbeiten u. s. w.; dagegen ist es als Bauholz wenig taugend, da es spröde und brüchig ist, leicht vom Wurmfraße angegriffen wird, und von abwechselnder Nässe und Trockenheit viel leidet. Die Früchte, Bucheckern (vom Volke Puwecken) genannt, sind ölreich und geben eine treffliche Schweinemast; sie sind auch für Menschen genießbar, erzeugen aber leicht Schwindel und verderben, wie Nüsse überhaupt, die Stimme.

Man glaubt, daß die Rothbuche nie vom Blitze getroffen werde. Eine Spielart, welche in Parkanlagen cultivirt wird, hat blutrothe Blätter, und heißt deshalb die Blutbuche.

Wir haben nunmehr unsere wichtigsten baum- und strauchartigen Kätzchenträger (Juliflorae oder Amentaceae) kennen gelernt. Diese Klasse enthält, wie wir gesehen haben, die meisten Waldbäume. Sie blühen sämmtlich mit getrennten Geschlechtern, theils einhäusig, theils zweihäusig, theils so, daß sowohl Zwitter- als eingeschlechtige Blüthen auf einem und demselben Stamme gefunden werden. Die Blätter der meisten sind ungetheilt und am Rande gesägt.

Als besondere Familien dieser Klasse unterscheiden wir:

1) die Birken (Betulaceae). Hierher gehört die Birke (Betula) und Erle (Alnus).
2) die Becherfruchtbäume (Cupuliferae), als: der Haselstrauch (Corylus), die Weißbuche (Carpinus), die Eiche (Quercus), die Rothbuche (Fagus).
3) die Ulmen (Ulmaceae), wozu die Ulme oder Rüster (Ulmus) gehört.
4) die Weiden (Salicineae): Weide (Salix) und Pappel (Populus).

Eine besondere Familie der Kätzchenträger (Moreae) bilden die jetzt wieder häufig cultivirten Maulbeerbäume, auf welche wir deshalb nachträglich unsern Blick richten wollen. Sie blühen mit getrennten Geschlechtern gewöhnlich einhäusig, seltener zweihäusig. Die männlichen Blüthen bilden Kätzchen. Die Blüthenhülle ist viertheilig mit ovalen, hohlen Zipfeln, und enthält vier einwärts gekrümmte, zuletzt elastisch zurückschnellende Staubgefäße, welche länger sind, als die Zipfel und zwischen denselben stehen. Die auf demselben oder auf einem andern Baume befindlichen weiblichen Blüthen sind zusammengedrängt, und haben eine vierblättrige Blüthenhülle, deren Blättchen rundlich, stumpf und bleibend sind. In jeder befindet sich ein herzförmiger Fruchtknoten mit zwei langen, pfriemenförmigen, zurückgekrümmten, rauhen Griffeln. Indem die Blüthenhülle fleischig wird und den Fruchtknoten umschließt, entsteht eine kleine Scheinbeere, und aus den dicht zusammengedrängten Scheinbeeren bildet sich eine den Himbeeren ähnliche, aber längliche, zusammengesetzte, süßlich schmeckende Frucht.

Digitized by Google

Man cultivirt besonders zwei Arten:

a) **Morus alba** *L.*, **der weiße Maulbeerbaum**, mit eiförmigen, an der Basis schwach herzförmigen, unzertheilten oder gelappten, ungleich gesägten, glatten Blättern, welche die Hauptnahrung der Seidenraupe bilden. Die Früchte sind gewöhnlich weiß, zuweilen auch roth oder schwarz und nicht offizinell. Der Baum stammt aus China.

b) **Morus nigra** *L.*, **der schwarze Maulbeerbaum**, in Persien heimisch, mit ähnlich gestalteten, aber auf der Oberfläche rauhen und auf der Unterfläche behaarten Blättern. Die Früchte sind erst hellgrün, später roth, zuletzt violett-schwarz, und enthalten einen dunkelrothen, weinartigen, süßen Saft, aus welchem in den Apotheken der Maulbeersyrup (Syrupus Mororum) bereitet wird.

(Fig. 1. zeigt einen blühenden Zweig von Morus alba mit männlichen [a] und weiblichen [b] Blüthen; Fig. 2. eine einzelne männliche Blüthe;

1.

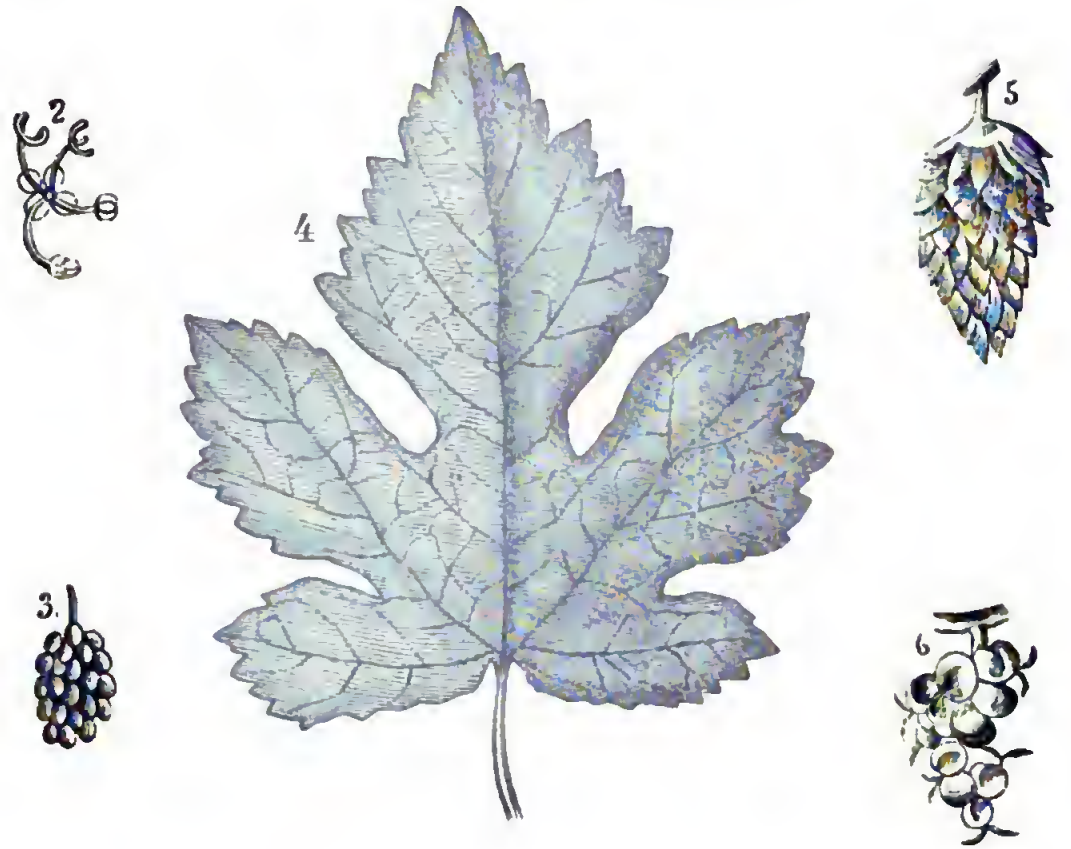


Fig. 3. eine Frucht; Fig. 4. ein gelapptes Blatt von Morus nigra; Fig. 5. die männlichen, Fig. 6. die weiblichen Blüthen deſſelben.)

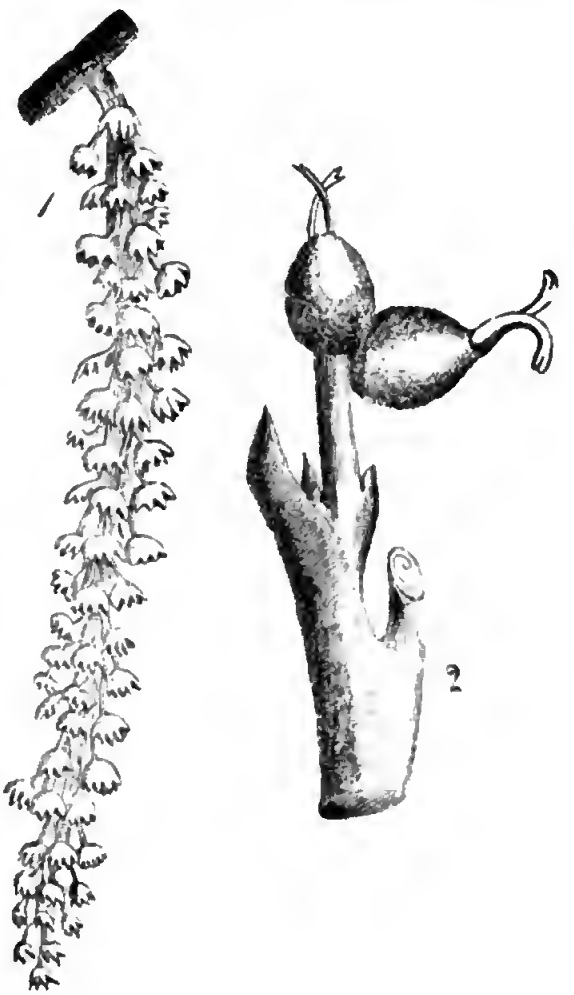
Ein anderer den Kätzchenträgern verwandter, jedoch im natürlichen Syſtem in die Klaſſe der Terebinthen (Terebinthineae), Familie der Wallnüſſe (Juglandeae) gehörender, aus Perſien ſtammender und in manchen Gegenden Deutſchlands gewiſſermaßen einheimiſch gewordener Baum, deſſen im September reifende Früchte eine beliebte Speiſe beſonders in der Weihnachtszeit ſind, iſt:

Júglans régia *L.* Der gemeine Wallnußbaum.

Er iſt einer unſerer ſchönſten Fruchtbäume, der eine ausgebreitete, dichte Krone trägt, und ein zartes Holz hat. Seine Blätter ſind groß, geſtielt, ſchön grün, und aus 5—9 oval-lanzettlichen, ſpitzigen, glatten, ſtark duftenden Blättchen zuſammengeſetzt. Die Blüthen ſind einhäuſig.

Digitized by Google

Die männlichen bilden lange, bräunlich-grüne, hängende Kätzchen. Jede Blüthe hat nach außen eine gestielte Schuppe, und eine sechstheilige Blüthenhülle mit 18—24 Staubgefäßen. Die weiblichen Blüthen sitzen einzeln, oder zu 2—3 an den Spitzen der Zweige. Ihr Kelch ist einblättrig, glockenförmig, vierspaltig, aufrecht und sehr kurz; die Blumenkrone ist wenig größer, aufrecht, viertheilig. Der Fruchtknoten ist unterständig, eiförmig, groß und hat zwei dicke, kurze Griffel mit großen, zurückgebogenen, oben zerrissenen Narben. Die Frucht ist eine Steinfrucht. Sie ist oval, etwas rundlich und enthält in einer lebhaft grünen, sehr bitteren, fleischigen äußeren Schale eine zweiklappige Nuß. Letztere besteht aus einer holzigen, zerbrechlichen Schale und einem unregelmäßig wellenförmigen, viertheiligen, von einem sehr dünnen, gelben Häutchen bekleideten, wohlschmeckenden Kerne. Die unreifen Nüsse werden eingemacht. Aus den Kernen preßt man das Wallnußöl (Oleum nucum Juglandis). Früher waren auch die Oberhäutchen der Kerne, die Blätter und die Rinde offizinell. Noch jetzt kocht man aus den Blättern einen blutreinigenden Thee für scrophulöse Kinder.



(Fig. 1. zeigt ein männliches Kätzchen, Fig. 2. weibliche Blüthen mit bereits angeschwollenem Fruchtknoten.)

Mai.

Vierte Excurſion.

Sträucher.

Ueberſicht.

I. **Wildwachſende.**

1. Gelbblühende. Hängende Blüthentrauben; Blätter in Büſcheln, am Grunde mit meiſt dreitheiligen Dornen; kleine, längliche, rothe, ſaure Beeren. Sauerdorn, Berberize. . . . . 104. Berberis vulgaris.

2. Weißblühende.

a) Hängende Blüthentrauben: Blüthen denen der Kirſche ähnlich; ſchwarze Kirſchen. Ahlkirſche. 105. Prunus Padus.

b) Aufrechte Doldentrauben.

aa) Kronenblätter rundlich, Blätter gelappt, Beeren roth.

1) Dorniger Strauch; ſtarkduftende, gleichförmige Blumen, wie kleine Apfelblüthen mit 5blättriger Krone; zahlreiche Staubgefäße; kleine 3- bis 5-lappige, faſt lederartige, büſchelweiſe ſtehende Blätter; rothe, mehlige Beeren. Weißdorn, Mehlbeeren. . . 106. Crataegus Oxyacantha.

2) Dornenloſer Strauch; die Randblumen der Doldentrauben unfruchtbar und vergrößert; Krone einblättrig, fünftheilig, flach radförmig; die mittleren Blumen mit 5 Staubgefäßen; Blätter 8—12^{cm} lang, gegenſtändig, 3—5lappig; rothe herbe Beeren. Kalinkebeere. . . . . 107. Viburnum Opulus.

bb) Vier ſchmale Kronenblätter, 4 Staubgefäße, Blätter breit-eiförmig, unzertheilt, Beeren ſchwarz-grün, alte Zweige blutroth. Hartriegel. . . . . 108. Cornus sanguinea.

Digitized by Google

3. Grün oder fleischfarben blühende.
   a) Blumen in den Blattwinkeln, einzeln oder in Büscheln; Blätter oval; reife Beeren schwarz.
      aa) Blätter gesägt, Aeste gegenständig, dornig. Kreuzdorn. . . . . 109. Rhamnus catbartica.
      bb) Blätter ganzrandig, Aeste wechselständig, ohne Dornen. Faulbaum, Schießbeere. . . 110. Rhamnus Frangula.
   b) Blumen in aufrechten Doldentrauben; Blätter eiförmig-länglich, zugespitzt; 4—5 abstehende längliche Kronenblätter; den Stempel umgiebt eine angeschwollene Scheibe; auf der 4—5 Staubgefäße sitzen; vierkantige, grüne, gegenständige Aeste; 4—5fächerige Kapseln, zur Zeit der Reife rosenfarben; Samen von einer orangefarbenen Haut eingeschlossen. Pfaffenröfel, Spindelbaum. 111. Euonymus europaeus.
   c) Blumen in hängenden Trauben, Blätter gelappt, Kelch mit 4—5spaltigem Saume, 4—5 grüne, schuppenförmige Kronenblätter.
      aa) Trauben weichhaarig, Kelch glockig, weichhaarig, Deckblätter pfriemlich, Beeren schwarz. Schwarze Johannisbeere. . . . . 112. Ribes nigrum.
      bb) Trauben kahl, Kelch kahl, flach, Deckblätter eiförmig, Beeren roth. Rothe Johannisbeere. . . . . 113. Ribes rubrum.

II. Angepflanzte.
   1. Weiße, rothe oder blaue Blumensträuße mit vierspaltigen, trichterförmigen Blüthen. Türkischer Hollunder oder Flieder. . . . . 114. Syringa vulgaris.
   2. Weißliche oder röthliche, langröhrige, zweilippige Blumen mit unregelmäßig-fünfspaltigem Saume in Quirlen oder Köpfen; rebenartige Zweige; die oberen Blätter durchwachsen-vereinigt; rothe Beeren. Geisblatt; Je länger, je lieber; fälschlich: Rose von Jericho. 115. Lonicera Caprifolium.

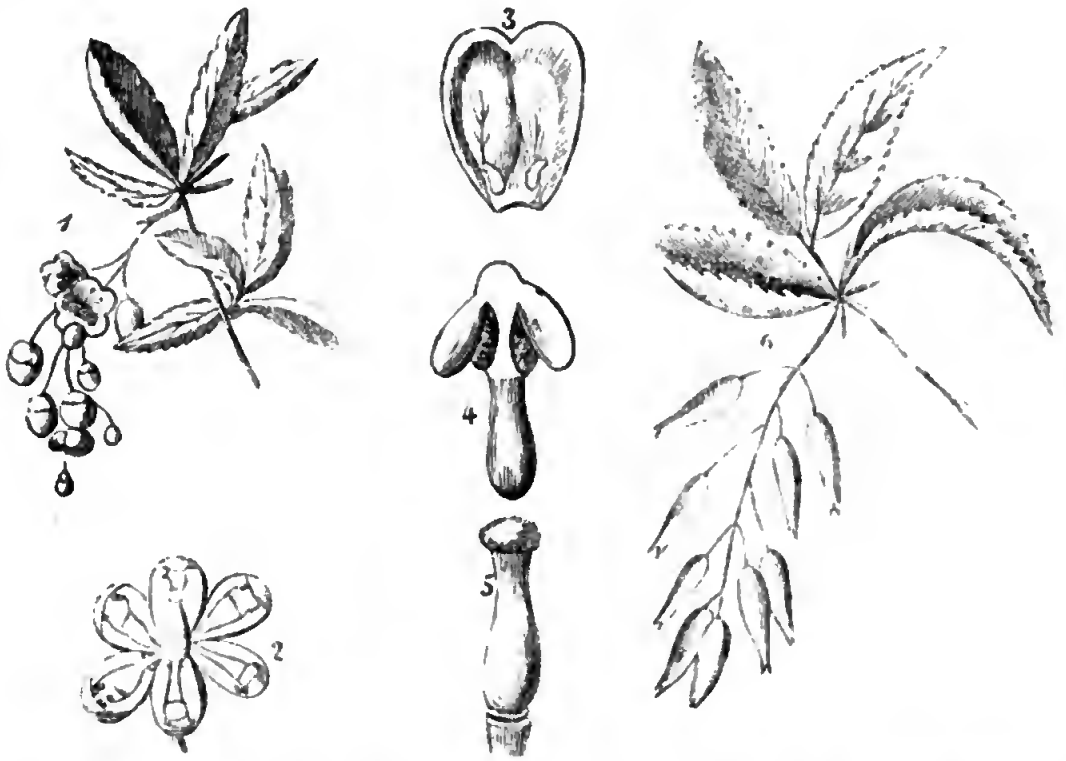
Von den hier aufgeführten Sträuchern findet man die unter Nr. 104. bis 111. genannten häufig in allen Laubgebüschen; die unter 112. und 113. hie und da wild, sonst in Gärten angebaut; Nr. 114. und 115. nur cultivirt.

Nach der vorstehenden Uebersicht sind sie leicht aufzufinden und von einander zu unterscheiden, wir haben daher nur die nähere Beschreibung hinzuzufügen.

Digitized by Google

104. **Bérberis vulgáris** *L.* **Sauerdorn**, Essigdorn, Berberize.

Stamm und Zweige haben eine graue, rissige Rinde. Die Blätter stehen büschelweise, und sind am Grunde von dreitheiligen, häufig auch nur einfachen Dornen gestützt; sie sind verkehrt-eiförmig, glatt und am Rande wimperig-gesägt.



Die gelben Blüthen stehen in hängenden Trauben, welche am Grunde der Blätterbüschel entspringen. (Fig. 1.) Der Kelch besteht aus sechs abstehenden, abgerundeten, hohlen, gelben Blättern. Die Blumenkrone hat ebenfalls sechs gelbe Blumenblätter, welche länglich und einwärts gebogen sind. (Fig. 2.) Jedes Kronenblatt hat zwei Honigdrüsen am Grunde. (Fig. 3.) Sechs Staubfäden mit rundlichen Staubbeuteln sind von den Blumenblättern bedeckt. Die Staubbeutelfächer sind von einander getrennt und springen mit 2 Klappen auf. (Fig. 4.) Der längliche Fruchtknoten hat eine schildförmige Narbe ohne Griffel. (Fig. 5.) Die Früchte sind elliptische, rothe, zweisamige Beeren. (Fig. 6.)

Reizt man die Staubfäden mit einer Nadel, so springen sie elastisch auf die Narbe, und legen sich dann langsam zurück.

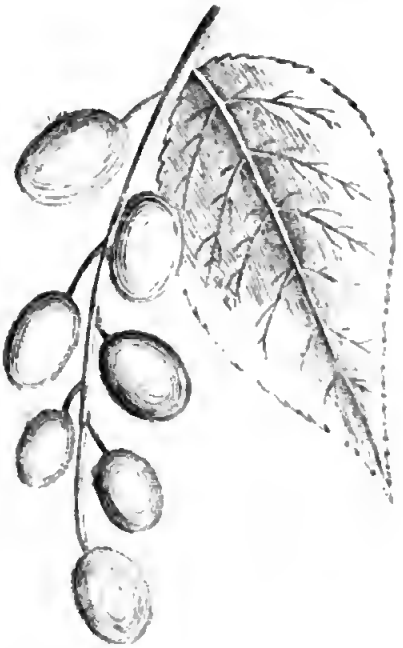
Der Sauerdorn ist bei uns nur durch Anbau verwildert. Sein Vaterland ist Mauretanien in Afrika. Seine Blätter und Beeren sind reich

an Apfelsäure. Die Blätter können als Salat gegessen, der aus den Beeren gepreßte Saft kann statt des Zitronensaftes benutzt werden. Das Holz ist gelb und hart und giebt Stöcke und Pfeifenröhren. Mit der Rinde und Wurzel färbt man Saffian und Wolle gelb. Viele Landleute glauben, daß die Nähe der Berberizensträucher dem Getreide schade.

Der Sauerdorn ist unsere einzige Art aus der Familie der Berberizen (Berberideae), welche den Hahnenfußblümlern (Ranunculaceae) am nächsten steht.

105. **Prúnus Pádus** *L.* Ahlkirsche, Traubenkirsche, Elsebeere.

Kommt als Strauch und als Baum vor; letzterer wird oft 12—14 m hoch. Die Ahlkirsche wächst wild in feuchten Gebüschen und an Flußufern, und wird häufig in Lustgebüschen angebaut.



Wie alle Prunus-Arten hat auch P. Padus einen einblättrigen Kelch mit 5-theiligem Saume. Fünf länglich-runde Kronenblätter und etwa 20 Staubgefäße entspringen aus dem Schlunde des Kelches. Der Fruchtknoten steht frei im Grunde des Kelches und hat einen Griffel. Die weißen Blüthen stehen in hängenden Trauben; sie duften stark, betäuben aber. Die Früchte sind runde Kirschen. Sie sind erst grün, dann roth, endlich schwarz, haben einen runzeligen Kern, und schmecken herb und zusammenziehend.

Die Blätter sind elliptisch, zugespitzt, gesägt, 8—12 cm lang, 5 cm breit, und haben am Stiele zwei Drüsen. Die obere Seite ist hellgrün, die untere weißlich.

Blätter und Rinde sind arzneilich und riechen, wenn man sie zerreibt, nach bittern Mandeln, enthalten auch, wie diese, viel Blausäure. Die Kirschen werden in Schweden und Kamtschatka mit Salz, im Salzburgischen mit Wein genossen; sie erzeugen Verstopfen, und werden deshalb zuweilen gegen Durchfall angewendet. Das Vieh berührt die Blätter nicht. Das gelbliche Holz giebt Tabakspfeifenröhren und Peitschenstöcke, wird auch in Frankreich von Tischlern und Drechslern häufig verarbeitet, riecht jedoch unangenehm so lange es frisch ist.

Der Ahlkirsche ähnlich ist die in Parkanlagen häufig angebaute virginische Kirsche (Prunus virginiana) mit aufrechten, betäubend duftenden Blüthentrauben. Die Gattung Prunus gehört in die Familie des Steinobstes (Amygdaleae).

106. Crátaegus Oxyacántha *L.* Weißdorn, Mehldorn, Mehlbeerstrauch, Mehlhosen.

Strauch von 1—2, seltener von 4—5 m Höhe, der in Gebüschen, an Waldrändern und Dämmen, so wie in Hecken häufig wächst, und an vielen Orten zu undurchdringlichen lebenden Zäunen benutzt wird.

Die glatte Rinde ist röthlichgrau. Die Aeste sind verworren und die Zweige sind häufig mit Dornen besetzt.

Digitized by Google

(Wir merken uns bei dieser Gelegenheit den Unterschied zwischen Dornen und Stacheln. Die Dornen [spina, Mehrzahl spinae] entspringen aus dem Holze, und sind gleichsam verkümmerte Zweige [Schlehdorn, Weißdorn, wilder Birnbaum]; die Stacheln [aculeus, Mehrzahl aculei] entspringen aus der Rinde, und lassen sich daher leicht ablösen [Rose, Akazie]. Ein dorniges Gewächs heißt spinosus, ein mit Stacheln versehenes aculeatus.)

Die Blätter sind verkehrt-eiförmig, 3—5lappig mit eingeschnittenen und gesägten Lappen, glatt und glänzend, fast lederartig, und sitzen büschelweise beisammen.

Der Blüthenstand ist doldentraubig. Die Blüthen sind den Apfel- und Birnenblüthen nahe verwandt. Der einblättrige Kelch ist mit dem Fruchtknoten verwachsen; sein Saum ist

in fünf eiförmige Zipfel gespalten. Die fünf Kronenblätter, welche nebst ungefähr 20 Staubfäden aus einem, den Schlund des Kelches umgebenden Ringe entspringen, sind weiß, rund und hohl. Die Staubbeutel sind rosenroth. Der Fruchtknoten ist 2—5fächerig mit einem einfachen, oder bis zur Mitte oder bis an den Grund getheilten Griffel; die Frucht eine im September reifende, hochrothe, längliche, mehlig-saftige, eßbare Beere mit 2—5 ein- oder zweisamigen Kernen. — Eine Abart (Varietät), der eingriffelige Weißdorn (C. Oxyacantha var. monogyna) hat zottige Blumenstiele und kugelige Früchte.

Das Holz ist zähe und hart. — Familie des Kernobstes (Pomaceae).

107. Vibúrnum Opulus *L.* Kalinkebeeren, Maßholder, wilder Schneeball.

Dieser ansehnliche Strauch wächst häufig in feuchten Gebüschen und an Ufern. Der Stamm und die ziemlich geraden Aeste haben eine glatte, aschgraue Rinde und anfangs eine weite Markröhre. Die Blätter sind gegenständig; 8—12 cm lang, 3—5lappig mit ungleichen, großen Sägezähnen; die Oberseite ist hellgrün und kahl, die Unterseite blaß und schwach behaart.

An den Enden der Zweige erscheinen die Blüthen in ansehnlichen flachen Trugdolden. (S. die nebenstehende bedeutend verkleinerte Figur.) Der Kelch ist einblättrig und mit dem Fruchtknoten verwachsen, sein kurzer, fünfzähniger Saum bleibt auf der Frucht stehen. Die Blumenkrone ist einblättrig mit fünftheiligem, flach ausgebreitetem Saume. Die in der Mitte der Afterdolden befindlichen Blümchen sind klein, anfangs gelblich, und haben fünf aus der Blumenkrone entspringende Staubgefäße und drei Narben ohne Griffel (Fig. 2.); die am Rande stehenden Blumen sind groß, rein weiß, enthalten weder Staubgefäße, noch Stempel, und fallen bald ab. (Fig. 3.)

Digitized by Google

In Gärten zieht man eine Abart, deren Blumen sämmtlich vergrößert und unfruchtbar sind, und kugelförmige Afterdolden bilden, unter dem Namen Schneeballen.

Die im Oktober reifenden, den Winter über bleibenden Beeren sind roth, rund, und enthalten in einem schleimichten Marke einen eirunden, plattgedrückten Kern.

Das weiche, junge Holz gebraucht man zu Pfeifenröhren, das alte, sehr harte, zu Schusterzwecken. Die Beeren schmecken bitter, herb und widerlich, werden aber doch im Norden gegessen, auch kann man Essig daraus bereiten.

Viburnum Lantana, der wollige Schneeball, Schlingbaum, Mehlbaum, häufig in Parkanlagen cultivirt, hat eiförmige, unterseits runzelige, mehlig-filzige Blätter. Die Gattung Viburnum gehört zur Familie der Heckenkirschen (Lonicereae).

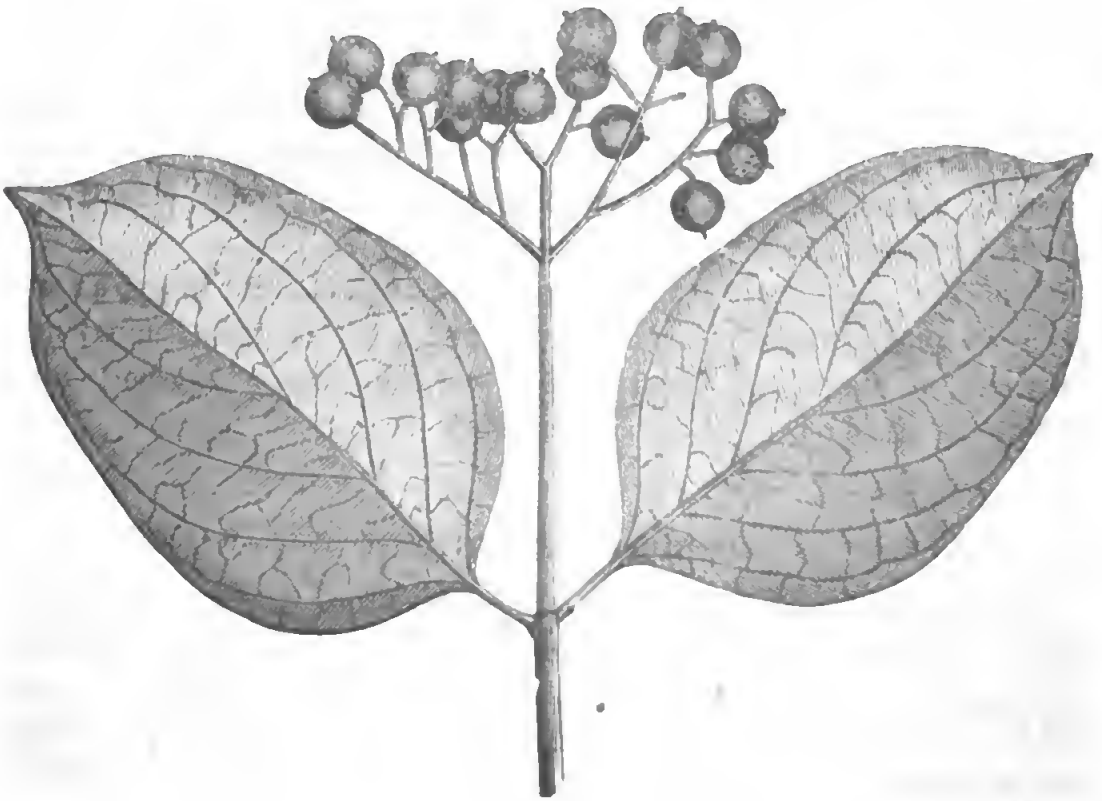
108. Córnus sanguínea *L.* Hartriegel, Hornstrauch.

Strauch mit gegenständigen, oft, besonders im Herbste, blutrothen Aesten, gegenständigen, breit-eiförmigen, von starken, gekrümmten Adern durchzogenen, oberseits schwarz-, unterseits blaßgrünen, bisweilen gefleckten, im Herbste oft wie mit Blut getränkten Blättern, weißen Blumen in Trugdolden, und schwarzgrünen, vom stehen gebliebenen Griffel

genabelten, zuweilen weiß punktirten, widerlich bitter und zusammenziehend schmeckenden Beeren mit einem runden, etwas gestreiften Kerne.

Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, und hat einen sehr kleinen vierzähnigen Saum. Die Blumenkrone besteht aus 4 flachen, spitzigen Blumenblättern; die 4 Staubfäden sind länger als die Blumenblätter; der Fruchtknoten ist rundlich mit einem fadenförmigen Griffel; die Frucht enthält einen zweifächerigen, zweisamigen Stein.

Das harte, hornartige Holz (daher der Name Cornus, von cornu, das Horn, — so wie der deutsche Name Hartriegel) wird von den



Drechslern gesucht und auch zu Schuhnägeln, Ladestöcken und Wurstspeilen angewendet.

Eine andere Art von Cornus s. Nr. 16. — Familie der Hartriegel (Corneae). —

In Parkanlagen wird häufig der weiße Hornstrauch (Cornus alba) cultivirt; er hat unterseits graue Blätter und weiße Beeren; die Zweige sind im Herbste blutroth.

109. **Rhámnus cathártica** *L.* Kreuzdorn, Wegdorn.

Strauch von 1—4 m Höhe, der in Hecken und Gebüschen, an Dämmen, Hügeln und Waldrändern häufig wächst. Die Aeste sind gegenständig

die Zweige haben an der Spitze einen Dorn. Die Blätter sind theils gegen-, theils wechselständig, oval mit rundlichem Grunde, gestielt, fein gesägt, hellgrün.

Die Blumen stehen gebüschelt in den Blattwinkeln. Der Kelch ist nicht mit dem Fruchtknoten verwachsen, glockig, mit 4-spaltigem, zurückgeschlagenem Saume, welcher nach dem Blühen umschnitten abfällt.

Vier Blumenblätter sind dem Kelche eingefügt; sie sind linealisch, gelblich-grün. Vier Staubgefäße entspringen aus dem Kelche. Der Fruchtknoten ist frei, 2—4-fächerig, und trägt einen Griffel mit 4-spaltiger Narbe.

Die Blumen sind polygamisch, indem auf einigen Sträuchern die Staubgefäße, auf anderen die Stempel unausgebildet sind, so daß der Strauch zweihäusig erscheint.

Die Früchte sind erbsengroß, erst grün, dann schwarz, mit grünlichem, markartigem Fleische. Sie werden in den Apotheken als Baccae Spinae cervinae (d. i. Hirschdornbeeren) geführt, und wirken purgirend. Reif geben sie das Saftgrün, unreif dienen sie nebst der Rinde zum Gelbfärben.

Das Holz ist hart, und wird, obschon es niemals eine bedeutende Stärke erlangt, zu Drechsler- und feinen Tischler-Arbeiten angewendet.

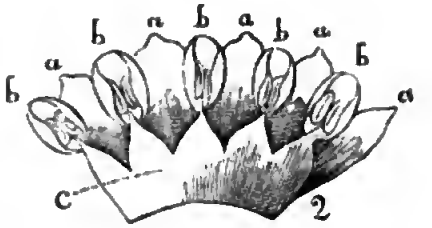
Eine zweite, ebenso häufige Art derselben Gattung, an denselben Orten wachsend, ist:

110. **Rhámnus Frángula** *L.* **Faulbaum**, Pulverholz, Schießbeerstrauch. (Das Volk kehrt das ie um.)

Während bei den Vorigen die Blüthentheile in der Vierzahl vorhanden waren, finden sie sich hier in der Fünfzahl, der Kelchsaum ist also 5-theilig, die Krone 5-blättrig, es sind 5 Staubfäden vorhanden. Die Blüthen sind winkelständig. Die Aeste sind nicht gegen- sondern wechselständig und dornenlos; die gleichfalls ovalen Blätter sind nicht gesägt, sondern ganzrandig, die Geschlechter sind nicht getrennt, sondern sämmtliche Blumen sind Zwitter. Die Kronenblätter sind lanzettlich, fleischfarben und bedecken kappenförmig die Staubbeutel. Die Beeren sind erst grün, dann roth, endlich schwärzlich, und schmecken abscheulich. Sie enthalten 2—3 herzförmige, auf einer Seite platte, auf der andern erhabene und durch einen Strich getheilte Samen.

Digitized by Google

Die Kohle dient vorzüglich zur Bereitung des Schießpulvers; der Baſt, die Beeren und die Blätter werden in der Färberei gebraucht; die Rinde (Cortex Frangulae) iſt offizinell. (Fig. 1. ein fruchttragender Zweig; Fig. 2. eine geöffnete vergrößerte Blüthe, a die Kelchzipfel, b die Kronenblätter, c die Staubfäden.)



Die Rhamnus-Arten gehören zur Familie der Kreuzdorne (Rhamneae).

111. **Euónymus** (Evonymus) **europaeus** (europaea) *L.* Pfaffenröſel, Pfaffenhütchen, Pfefferrieſel, Spindelbaum, Rothkehlchenbeerbaum.

Die Merkmale, an denen er leicht zu erkennen iſt, enthält die oben angegebene Ueberſicht der im Mai blühenden Sträucher.

Der Spindelbaum erſcheint zwar gewöhnlich als ein Strauch von 1—2 m Höhe, wird aber auf gutem Boden zuweilen ein 6—8 m hoher Baum. Er wächſt häufig in Hecken und Gebüſchen, an Dämmen und Waldrändern, und wird gern in Parkanlagen angepflanzt.

Der Stamm hat eine graue Rinde. Die Aeſte ſind gegenſtändig, die jungen Zweige ſchlank und grade, viereckig und grün. Die Blätter ſind gegenſtändig, länglich-eiförmig, zugeſpitzt, feingeſägt und glatt; im Herbſte werden ſie ſchön roſenroth.

Digitized by Google

Die Blüthen erſcheinen in Doldentrauben in den Blattwinkeln. Der Kelch iſt einblättrig, flach oder zurückgeſchlagen, 4—5ſpaltig. Vier bis fünf längliche, grüne Kronenblätter entſpringen zwiſchen den Kelchzipfeln aus einer mit dem Kelche verwachſenen Scheibe, ebenſo 4—5 pfriemenförmige Staubfäden mit rundlichen Antheren. Der Fruchtknoten iſt frei, 4—5fächerig, und trägt einen Griffel mit ſtumpfer Narbe.

Die Frucht iſt eine gewöhnlich 4fächerige Kapſel von der Form der Mützen katholiſcher Prieſter, daher der Name Pfaffenhütchen oder Pfaffenröſel, woraus im Munde des Volkes Pfefferrieſel wird. Sie iſt anfangs grün, wird ſpäter aber ſchön roſenroth. Jedes Fach enthält einen weißen Samen, der von einem zur Zeit der Reife orangefarbenen Mantel umſchloſſen iſt.

Das zähe, gelbe, feingeaderte Holz dient beſonders zu Drechslerarbeiten, z. B. zu Spindeln — deshalb der Name Spindelbaum. Das Rothkehlchen frißt die Samen gern, ſpeit aber das verſchlungene Samenkorn wieder aus, nachdem ſich in ſeinem Kropfe der orangefarbene Mantel abgelöſet hat, indem es nur dieſen als Nahrungsſtoff behält. Manchen Thieren, beſonders den Schafen, ſollen die Früchte nachtheilig, ja tödtlich ſein. Die ganze Pflanze iſt ſcharf; die Samen erzeugen heftigen Durchfall (ſie wirken *draſtiſch*), und enthalten ein dickes, fettes Oel; früher wurden ſie als Fructus Tetragoniae in der Medizin angewendet.

Digitized by Google

Hie und da findet man den warzigen Spindelbaum (E. verrucosus) [verrucosa], mit ſtielrunden, warzigen Aeſten, und grünlichen, rundlichen, roth punktirten Blumenblättern; der gelbrothe Samenmantel bedeckt das Samenkorn nur zur Hälfte.

Der breitblättrige Spindelbaum (E. latifolius) [latifolia], deſſen Kapſeln an den Kanten geflügelt ſind, iſt im ſüdlichen Deutſchland heimiſch und wird zuweilen in Anlagen cultivirt.

Die Euonymus-Arten ſind Repräſentanten der Familie der Celaſtrineen (Celastrineae).

Nur hie und da wächſt in niedrigen Waldgegenden an Bachufern und Grabenrändern:

112. Ribes nigrum *L.* Schwarze Johannisbeere, Gichtbeere, Bocksbeere, Stinkblume.

Der Strauch gleicht dem bekannten Johannisbeerſtrauche, wird 1 bis 1,6 m hoch, hat eine graubraune, im Winter ſchwarze Rinde, dickliche Aeſte, und fünflappige, fette, auf ſparſam behaarten langen Stielen ſtehende, am Rande breit gezähnte, unterſeits drüſig-punktirte, übelriechende Blätter.

Die Blüthen ſtehen in weichhaarigen, hängenden Trauben. Der Kelch iſt einblättrig, glockig, bis zur Hälfte fünftheilig, weichhaarig und drüſig-punktirt. Zwiſchen den Kelchzipfeln ſtehen fünf längliche, weißlich-grüne, innen rothe Kronenblätter. Fünf freie Staubfäden mit querliegenden Staubbeuteln ſtehen zwiſchen den Kronenblättern. (Zuweilen ſind alle dieſe Theile nur in der Vierzahl vorhanden.) Der rundliche Fruchtknoten iſt mit der Kelchröhre verwachſen; er trägt zwei Griffel mit ſtumpfen Narben. Die Frucht iſt eine ſchwarze, vielſamige Beere, größer als die rothe Johannisbeere; ſie reift im Juli und riecht und ſchmeckt ſchlecht.

Früher ſchrieb man dieſer Pflanze bedeutende arzneiliche Kräfte zu, und wandte ſie beſonders gegen Gicht an. Die Blätter wirken ſchweißtreibend, und dienen nebſt den Blättern des Waldmeiſters (Asperula odorata), der Meliſſe und Pfefferminze zur Bereitung des Maitrankes. In einigen Gegenden verſetzt man Wein oder Bier mit den im Winter abgebrochenen Knospen.

Digitized by Google

In manchen fruchtbaren Laubwäldern wird wild gefunden, überall aber in Gärten angebaut:

113. Ribes rúbrum *L.* Die rothe Johannisbeere.

Die Trauben sind kahl, übergeneigt, bei der Fruchtreife hängend; die Kelche sind kahl, nicht tief glockig, sondern mehr flach; die wie kleine Schuppen zwischen den Zipfeln des Kelchsaumes an der Kelchröhre angehefteten Kronenblätter sind spatelförmig, gelblich-grün; die am Grunde der Blumenstiele sitzenden Deckblätter sind kürzer, als diese, und eiförmig; die Beeren sind roth, säuerlich, wohlschmeckend. Man bereitet aus ihnen einen vorzüglichen Wein, indem man den ausgepreßten Saft mit Wasser und Zucker mischt und gähren läßt.

Eben so bekannt ist: **Ribes Grossulária, die Stachelbeere** oder Christbeere, die in Gärten angebaut wird, und zuweilen verwildert. Die Blüthenstiele sind nur 1—3blumig, die Beeren groß und meist behaart, die Blätterbüschel von 3-theiligen Stacheln gestützt.

Im Gebirge wachsen: die Alpen-Johannisbeere (R. alpinum) und die Felsen-Johannisbeere (R. petraeum), erstere mit aufrechten, letztere mit zuletzt hängenden Blüthentrauben.

Die Gattung Ribes gehört zur Familie der Johannisbeeren (Ribesiaceae).

Schließlich betrachten wir noch zwei Sträucher, welche zwar nicht bei uns einheimisch sind, aber wegen ihrer schönen und köstlich duftenden Blumen in allen Gärten cultivirt werden.

114. Syringa vulgáris *L.* Türkischer oder spanischer Flieder, oder Hollunder.

Strauch oder Bäumchen, aus Persien stammend, 1562 nach Europa gebracht. Blätter herzförmig, zugespitzt. Blumen in endständigen, straußförmigen Rispen (thyrsi), weiß, röthlich oder violett. Kelch sehr klein, 4-zähnig; Krone trichterförmig mit 4-spaltigem Saume, dessen Zipfel erst ausgebreitet, dann zurückgeschlagen, lineal-lanzettlich und rinnenförmig sind. Zwei Staubgefäße, deren Filamente mit der Kronenröhre verwachsen und nur an der Spitze frei sind, wo die großen gelben Staubbeutel am Schlunde der Blume sitzen. Der Griffel hat eine längliche, große, zweispaltige, blaßgelbe Narbe; die Frucht ist eine holzige Kapsel, welche bis

Digitized by Google

zum folgenden Frühjahre am Strauche bleibt. Der Strauch wird häufig von den spanischen Fliegen besucht.

Außerdem werden in Gärten häufig gezogen:

S. persica, persischer Flieder, mit lanzettlichen, zuweilen fiederspaltigen Blättern mit kleinen Blumen, — und

S. chinensis, chinesischer Flieder, mit eilanzettlichen Blättern und ansehnlichen Trauben von größeren Blumen.

Familie der Oelbaumartigen (Oleaceae). Zu diesen gehört auch der erst im Juni und Juli mit endständigen Rispen weißer Blumen geschmückte Liguster (Ligustrum vulgare), auch Hartriegel, Rainweide oder spanische Weide genannt. Er wird häufig in Hecken und Zäunen angepflanzt. Seine Blüthen stimmen mit denen des türkischen Flieders gänzlich überein, die Früchte aber sind schwarze Beeren. Die Blätter sind länglich-lanzettlich.

115. Lonicéra Caprifólium *L.* Durchwachsenes Geisblatt; Je länger je lieber; fälschlich: Rose von Jericho.

Strauch, dessen Zweige sich rebenförmig winden und schlingen, und der deshalb gern zur Bekleidung von Gartenlauben angewendet wird.

Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten verwachsen; sein Saum ist kurz 5-zähnig. Die Krone ist lang-trichterförmig, mit unregelmäßig 5-spaltigem, 2-lippigem Saume. Die Oberlippe rollt sich nach außen um. Fünf Staubgefäße, ein Griffel; Frucht eine rothe, vom bleibenden Kelchsaume gekrönte Beere mit wenigen Samen.

Die Blüthen stehen in Quirlen, am Ende des Zweiges sitzt ein ungestielter Blüthenkopf. Die oberen Blätter sind durchwachsen-vereinigt.

Die weißlichen oder fleischfarbenen Blüthen duften besonders am Abende herrlich.

(Die eigentliche »Rose von Jericho« [Euclidium syriacum oder Anastatica hierochuntica] ist ein niedriges, einjähriges, zur Familie der Kreuzblumen gehörendes Gewächs auf den Sandplätzen Syriens und Aegyptens. Seine Zweige legen sich im getrockneten Zustande kugelig zusammen, breiten sich aber wieder aus, wenn man sie anfeuchtet; es ist also ein hygroscopisches Gewächs.)

Außer Lonicera Caprifolium zieht man in Gärten noch verschiedene andere Arten dieser Gattung z. B. L. Periclymenum, deutsches Geisblatt, welches jenem ähnlich ist, dessen Blätter aber nicht durchwachsen,

Digitized by Google

ſondern ſämmtlich geſtielt ſind; es blüht gleichfalls weißlich-gelb, und wird zuweilen in Gebüſchen wild gefunden; — ferner: L. sempervirens, das immergrüne Geisblatt, mit ſcharlachrothen, innen gelben, geruchloſen Blüthen, aus Amerika ſtammend; — L. tatarica, das tatariſche Geisblatt, mit kleinen, röthlichen, gepaarten Blüthen, nicht windend, häufig in Gärten und Parkanlagen. Wild findet man beſonders im Vorgebirge: L. Xylosteum, die Heckenkirſche, mit zweiblumigen Blüthenſtielen, weißen Blüthen und gepaarten rothen Beeren; und L. nigra, das ſchwarze Geisblatt, mit gepaarten fleiſchfarbenen Blumen und paarweis verwachſenen ſchwarzen Beeren.

Lonicera gehört zur Familie der Heckenkirſchen (Lonicereae) ſ. 107., dieſe aber zur Klaſſe der Geisblattpflanzen (Caprifolia).

Mai.

Fünfte Excursion.

Kräuter im Laubwalde, nebst zwei Gräsern.

Uebersicht.

I. **Weiße Blumen.**

A. Vollständige Blumen mit Kelch und Blumenkrone.

1. Vielblättrige Blumenkrone.

a) 5 Kronenblätter.

aa) 5 Staubgefäße; kleine, röthlich-weiße Blumen in kopfförmigen Schirmen; Früchtchen stachlicht; Stengel 30 cm hoch mit 1—2 sitzenden Blättern; Grundblätter langgestielt, handförmig getheilt. Sanikel . . . . 116. Sanicula europaea.

bb) 10 Staubgefäße; gedreite, verkehrt-herzförmige Blätter; kein Stengel. Wald-Sauerklee . . . . . 117. Oxalis Acetosella.

cc) Viele Staubgefäße auf dem Kelche.

1. Blätter gedreit. Wald-Erdbeere . 118. Fragaria vesca.
2. Blätter 5-zählig. Weißes Fingerkraut . . . . . 119. Potentilla alba.
3. Grundblätter gefiedert; rothe 30 cm hohe Stengel. Erdbeer-Fingerkraut . 120. Potentilla rupestris.

b) 4—5 Kronenblätter, welche gleich den Kelchblättchen leicht abfallen; dreizählige, fast doppelt gefiederte Blätter; Stengel 0,3 bis 1 m hoch; Blumen in langgestielten Trauben; viele Staubgefäße auf dem Blumenboden; schwarze Beeren. Christophskraut . . . . . 121. Actaea spicata.

Digitized by Google

c) 4 Kronenblätter, Kreuzblumen, mit langen Schoten.
aa) Stengel mit pfeilförmigen, aufrechten Blättern dicht besetzt, 30—60cm hoch. Gerhard's Gänsekresse. . . . . 122. Arabis Gerardi.
bb) Stengel 30cm h., etwa in halber Höhe mit drei gedreiten, wirtelständigen Blättern. Neunblättrige Zahnwurz. . . . . 123. Dentaria enneaphyllos.

2. Einblättrige, trichterförmige Blumenkrone. Blätter wirtelständig zu 6 bis 8, oberseits glänzend, am Kiel und Rande scharf; Blüthen in gestielten Doldentrauben; Früchte mit hakigen Borsten. Waldmeister. . . . . 124. Asperula odorata.

B. Unvollständige Blumen mit einfacher Blüthenhülle.

1. Glockige Blümchen auf blattlosem Schafte in endständiger einseitwendiger Traube; 2 große Grundblätter. Springauf, Maililie. . . . . 125. Convallaria majalis.
2. Tief 4-theilige Blümchen in endständiger Traube; 2 gestielte, herzförmige Blätter an der Mitte des Stengels; röthliche Beeren. Zweiblatt. . . . 126. Smilacina bifolia.
3. Röhrige, 6-zähnige, hängende Blumen in den Blattwinkeln; Stengel bogenförmig gekrümmt. Vielblumige Weißwurz. . . . . 127. Polygonatum multiflorum.
4. Blumen in einem Schirme langgestielt; breite Grundblätter; Zwiebelgewächs, stark riechend. Besonders in Berggegenden, seltener in der Ebene. Bärenlauch. . . . . 128. Allium ursinum.
5. Blumen in langgestielten Trauben, zahlreiche Staubgefäße, Kelch und Krone fehlt; Blätter dreizählig, doppelt-gefiedert. (S. oben 121. Christophskraut.)

II. **Grüne Blumen.**

1. Vier große, breit-eiförmige Blätter in einem Quirl an dem fußhohen, einblumigen Stengel; Blumenhülle mit vier äußeren, breiteren Zipfeln (Kelch) und 4 inneren schmaleren (Krone); 8 Staubgefäße; 4 Griffel; schwarzblaue Beere. Vierblättrige Einbeere. . . . 129. Paris quadrifolia.
2. Länglich-eiförmige, kerbig-gesägte, gegenständige Blätter; Stengel ohne Aeste, 30cm hoch; getrennte Geschlechter, zweihäusig; Stempelblumen langgestielt mit 2-fächeriger Kapsel; Staubgefäßblumen in unterbrochenen Aehren mit 8 bis 12 Staubgefäßen; Blumenhülle 3-theilig. Ausdauerndes Bingelkraut. . 130. Mercurialis perennis.

Digitized by Google

III. **Gelbe Blumen.**

A. Vielblättrige Blumenkrone. 5 Blumenblätter mit Firnißglanz (Hahnenfußblümler); Blätter handförmig getheilt; Blumenstiele nicht kantig, sondern stielrund; Pflanze mit langem Sammethaar.
Wolliger Hahnenfuß. . . . . 131. Ranunculus lanuginosus.

B. Einblättrige Blumenkrone.

1. Große Lippenblume mit gewölbter Oberlippe.
Goldnessel. . . . . 132. Lamium Galeobdolon, (Galeobdolon luteum.)

2. Ueberhängende Blumen mit walziger Röhre und 5-spaltigem Saume in endständigen Schirmen auf blattlosem Schafte; große, runzelige Grundblätter in Rosetten. Himmelschlüssel. . . . . 133. Primula officinalis.

3. Zusammengesetzte oder Korbblumen mit lauter zungenförmigen Blümchen in einer weitsperrigen Rispe; Stengel 0,3 bis 1m hoch mit sitzenden, länglichen, gezähnten Blättern. Samen mit ungestielter Haarkrone. (Blüht in der Regel erst vom Juni an.) Gemeines Habichtskraut. . 134. Hieracium vulgatum.

IV. **Rothe, braunrothe oder purpurfarbne Blumen.**

A. Schmetterlingsblumen (wickenartig); paarig-gefiederte Blätter (ohne Endblättchen); Stengel 0,3 bis 1m hoch.

1. Blätter 5—8-paarig; Blättchen vorn abgestutzt mit einer Stachelspitze; schmutzigviolette, am Grunde gelbliche Blumen in kurzgestielten Trauben, fast sitzend in den Blattwinkeln. Zaunwicke. . 135. Vicia sepium.

2. Blätter vielpaarig, Blättchen dicklich, beim Trocknen schwarz werdend; Stengel ästig; langgestielte Blüthentrauben in den Blattwinkeln. Blumen purpurroth. Schwarze Walderbse. . . . 136. Orobus niger. (Lathyrus niger.)

B. Rothe Lippenblume, ansehnlich, mit gekrümmter Röhre; Blätter herz-eiförmig, gesägt. Gefleckte Taubnessel. . . . . 137. Lamium maculatum.

C. Nickende Blumen mit braunrothen, glockigen, die rothgelben Kronenblätter verdeckenden Kelchen; viele lange, zottige Griffel. Bach-Nelkenwurz. . . 138. Geum rivale.

V. **Blaue Blumen.**

A. Vergißmeinnicht. Trichterförmige Blumen mit 5-spaltigem Saume.

1. Azurblaue Blumen in reichblumigen Trauben, meist mehrere Stengel rasenförmig beisammen; Blätter grauhaarig. Wald-V. . . . . 139. Myosotis sylvatica.

Digitized by Google

2. Blaßblaue, kleine Blumen in armblüthigen, am Grunde beblätterten Trauben, so daß die untersten Blumen in den Blattwinkeln stehen; Stengel weitschweifig, ästig; Blätter grün. Armblüthiges V. — 140. Myosotis sparsiflora.

B. Kriechende Stengel mit lederartigen immergrünen lanzettlich-elliptischen Blättern; Krone 5-spaltig, häufig in Gärten. Immergrün. . . . . — 141. Vinca minor.

C. Große Blumen mit fünf gefärbten Kelchblättern und 5 trichterförmigen, nach unten in einen hohlen Sporn verlängerten Kronenblättern. Blätter doppelt-gedreit; Stengel 30—60 cm hoch. Häufig in Gärten. Ackeley. — 142. Aquilegia vulgaris.

VI. **Weiß und purpurfarben gemischte** große Lippenblumen; rauchhaarige Stengel; große, rauchhaarige, eiförmige Blätter. Melissenblättriges Bienenkraut. . — 143. Melittis Melissophyllum.

VII. **Gräser.**

1. Kleine nach einer Seite hängende, purpurroth angelaufene Aehrchen an einem etwa 20—30 cm langen, gebogenen Halme. Nickendes Perlgras. . . — 144. Melica nutans.

2. 0,6—1 m hohe Halme mit langen, ziemlich breiten, an der Spitze kappenförmig zusammengezogenen Blättern; Blüthen in einer Rispe, deren Aeste wagerecht und oft etwas abwärts geneigt sind. Flattergras. . . . . — 145. Milium effusum.

VIII. **Blüthen ohne Blüthenhülle um einen Kolben gestellt,** der von einem großen, innen weißlichen, tutenförmigen Deckblatte umgeben ist. Selten. Gefleckter Aron. S. unter Nr. 361.

(Vorbemerkung. Es ist nicht wahrscheinlich, daß alle hier aufgeführte Pflanzen in einem und demselben Laubwalde beisammen gefunden werden.)

I. Weiße Blumen.

116. Sanicula europaea *L.* Europäischer Sanikel.

Gehört der höheren, hügeligen Ebene und dem Vorgebirge an, und fehlt in der tieferen Ebene.

Die Pflanze ist ein Doldengewächs, also dem unter Nr. 71. beschriebenen Kümmel verwandt; es möge mithin das dort Gesagte nachgelesen werden. Die Dolde des Sanikels ist aber nicht so vollkommen entwickelt, wie die des Kümmels.

Digitized by Google

Die Grundblätter sind langgestielt und handförmig-getheilt mit dreispaltigen ungleich-gesägten Zipfeln. Der einfache Stengel erhebt sich aus einem dicken Wurzelstocke, ist 30 cm hoch, armblättrig und kahl (unbehaart).

Die Blüthen stehen in kopfförmigen, nur aus 3—5 Strahlen gebildeten Schirmen; die Döldchen sind fast kugelig geknault. Unter der Hauptdolde befindet sich eine Hülle von lanzettlichen, gesägten, fast fiederspaltigen Blättchen; auch die einzelnen Döldchen haben lanzettliche Hüllblättchen. Der Kelchsaum ist deutlich fünfzähnig; die 5 Blumenblätter sind weiß oder röthlich, schmal und von der Mitte an einwärts geknickt. Die Blumen sind polygamisch, so daß in manchen nur die 5 Staubgefäße, in anderen nur die beiden Griffel vollständig entwickelt sind. Die Frucht ist fast kugelig, und besteht aus zwei mit der Innenfläche einander berührenden Theilfrüchten (mericarpia), die sich bei fast allen andern Doldengewächsen (z. B. Carum) bei der Reife trennen, bei Sanicula aber verbunden bleiben. Sie sind dicht mit Stacheln bedeckt. Wenn man sie mit einem scharfen Messer quer durchschneidet, so erkennt man am Rande eines jeden der beiden verbundenen Früchtchen fünf erhöhte Streifen (Riefen, juga). In jeder der zwischen den Riefen befindlichen Vertiefungen (Thälchen, Rillen, valleculae) erkennt man mehrere Oelkanäle (Striemen, vittae), welche auf der Durchschnittfläche als dunkle Punkte erscheinen. Ebenso unterscheidet man in einer reiferen Frucht in jedem Theilfrüchtchen den Eiweißkörper (albumen), der hier nach der Berührungsfläche hin flach erscheint. — Der Grund des Stengels, die Blattstiele und die Unterseiten der Blätter sind oft roth.

Das Kraut enthält einige Schärfe, und wurde früher unter dem Namen Herba Saniculae als Arznei angewendet.

117. Oxalis Acetosella *L.* Wald-Sauerklee.

Wächst besonders in Buchen-, aber auch in Kieferwäldern in der Hügelgegend der Ebene und im Vorgebirge, und liebt feuchte und schattige Plätze.

Der Wurzelstock ist kriechend, weiß und schuppig gezähnt, er steckt gewöhnlich nur locker im Boden. Ein oberirdischer Stengel ist nicht vorhanden. Die Blätter sind langgestielt, gedreit (wie Kleeblätter), verkehrtherzförmig (d. h. nicht am Grunde, sondern an der Spitze herzförmig ausgeschnitten), feinhaarig. Zwischen ihnen erheben sich die mit 2 kleinen Stützblättchen versehenen Blumenstiele, deren jeder nur eine zarte,

Digitized by Google

weiße oder rosafarbene, selten violette Blume trägt. Der Kelch ist 5-theilig, klein. Die Blumenkrone ist 5-blättrig. Die Blumenblätter sind weiß mit röthlichem Adernetz. Zehn Staubgefäße, die am Grunde verwachsen, und von denen die 5 äußeren kürzer sind. Fruchtknoten frei im Grunde des Kelches, fünffächerig mit 5 fadenförmigen Griffeln. Kapsel fünfeckig, 5-klappig, 5-fächerig, an den Kanten aufspringend. Die Samen haben einen fleischigen Mantel, welcher sich elastisch aufrollt und den Samen fortschleudert.

Aus den Blättern, deren Blättchen sich bei trübem Wetter zusammenlegen, gewinnt man das Sauerkleesalz, Kleesalz (saures oxalsaures Kalium oder zwiefach oxalsaures Kalium), welches Dinten- und andere Flecken aus Kleidungsstücken vertilgt, die Stoffe selbst aber leicht zerfrißt. Es ist offizinell, und besitzt abführende Kräfte.

Eine andere Art von Oxalis, O. stricta, mit gelben Blumen, welche häufig als Unkraut auf Garten- und Ackerland wächst, werden wir, da sie später blüht, im Juni betrachten. (S. Nr. 338.) Außerdem baut man in Gärten O. esculenta, den eßbaren Sauerklee, dessen rübenförmige Wurzelknollen genossen werden, und O. tetraphylla, den vierblättrigen

Sauerklee mit rothen Blumen, aus Amerika ſtammend, und als Einfaſſung der Blumenbeete beliebt. (Fig. 1. die ganze Pflanze von O. Acetosella; Fig. 2. Staubgefäße und Stempel; Fig. 3. die Stempel; Fig. 4. eine quer durchſchnittene Kapſel.)

118. Fragária vésca *L.* Wald-Erdbeere.

Allbekannt, in Wäldern und an ſonnigen Berg- und Hügellehnen wachſend.

Der Wurzelſtock iſt ausdauernd (perennirend, perennis). Aus ihm entſpringen langgeſtielte, dreizählige, längs der Nerven gefaltete, eiförmige, geſägte Blätter. Die Blattſtiele ſind mit wagerecht-abſtehenden Haaren beſetzt. Aus dem Wurzelhalſe kommen peitſchenförmige Ausläufer, welche Knospen erzeugen, ſich einwurzeln und auf dieſe Weiſe die Pflanze vermehren. Aus der Mitte der Grundblätter erhebt ſich der blattloſe, abſtehend-behaarte Blüthenſchaft, welcher 2—7 endſtändige Blüthen in einer Doldentraube trägt, die von kleinen dreiſpaltigen oder dreizähnigen Deckblättchen geſtützt iſt. Alle Blüthenſtiele, oder doch die äußeren, ſind mit aufrechten oder angedrückten Haaren bekleidet. Der Kelch hat einen tief fünfſpaltigen Saum, deſſen Zipfel ſogleich nach dem Verblühen weit abſtehen und an der Frucht endlich zurückgekrümmt ſind. Zwiſchen den 5 Kelchzipfeln ſtehen 5 kleinere Deckblättchen, ſo daß er bei oberflächlicher Betrachtung zehntheilig erſcheint. Fünf faſt ebene Kronenblätter ſind dem Kelche eingefügt, desgleichen etwa 20 Staubfäden, und zahlreiche Fruchtknoten mit röthlichen Narben, welche auf einem eiförmigen, zuletzt ſaftig-fleiſchigen vergrößerten Fruchtboden ſtehen, der ſich bei der Reife vom Fruchtlager löſet, und die beliebte Erdbeere bildet. Dieſe iſt mithin keineswegs eine eigentliche, die Samen in einer Haut einſchließende Beere, ſondern, wie geſagt, nur der fleiſchige Fruchtboden, der bei der Reife dunkelroth und länglich, etwas zugeſpitzt iſt, und die Samen trägt.

Durch dieſen fleiſchigen Fruchtknoten unterſcheidet ſich die Gattung Fragaria von der ganz nahe verwandten Gattung Potentilla (ſiehe Nr. 68—70, 119, 120 ꝛc.), deren Fruchtboden trocken bleibt.

Die Erdbeere iſt bekanntlich eine äußerſt wohlſchmeckende Speiſe, die man roh und mit Milch und Zucker oder mit Wein genießt. Manche Menſchen bekommen aber von ihrem Genuſſe ein unerträgliches Jücken und einen neſſelſucht- oder roſenartigen Ausſchlag. Die Blätter, zumal

die jungen, im Mai gesammelten, geben einen wohlschmeckenden, aromatischen, heilsamen Thee, der besonders manchen Unterleibskranken gute Dienste leistet. Wenn man sie zerschneidet, zwischen den Händen rollt, und auf einem warmen Bleche trocknet, so sind sie dem grünen Thee vollkommen ähnlich.

Weniger schmackhaft aber feiner duftend ist die Damm-Erdbeere, F. collina, von der unten die Rede sein wird. (S. Nr. 164.) Als ein Hauptkennzeichen derselben erwähnen wir vorläufig, daß die Kelchzipfel bald nach dem Verblühen sich zusammenneigen und endlich die Frucht einhüllen.

Hie und da findet man die große Erdbeere, F. elatior, ebenfalls an den Standorten der F. vesca. An ihren größeren, auf einer Seite weißen, minder wohlschmeckenden Früchten ist wie bei der Wald-Erdbeere zur Zeit der Reife der Kelch abstehend; sowohl der Schaft, als die Blumen- und Blattstiele haben abstehende Behaarung; die Kronenblätter sind nach unten gewölbt, und ihre Ränder decken und berühren einander nicht; die Blüthen enthalten bald unentwickelte Staubgefäße, bald unentwickelte Stempel; die Pflanze wird weit höher, oft bis 30 cm hoch.

Je weniger ausgebildet die Früchte (Samenkörnchen) der Erdbeeren sind, desto größer und wohlschmeckender ist das Fruchtlager. In Gärten zieht man mehrere ausländische Arten, z. B. die aus Chile stammende Riesen-Erdbeere, deren Frucht oft die Größe eines Apfels erreicht, und die Ananas-Erdbeere, welche weit gewürzhafter schmeckt. Den feinsten Geschmack unter allen Erdbeeren haben aber doch wohl unsere wilden Wald-Erdbeeren, und namentlich mangelt den großen Gartenerdbeeren der aromatische Duft fast gänzlich.

Die Erdbeere gehört in die große natürliche Klasse der Rosenblümler (Rosiflorae), und zwar in die Familie der Rosen (Rosaceae). Der Zahl ihrer Staubgefäße und Stempel nach wird sie zu den Zwanzigmännigen Vielweibigen (Icosandria Polygynia) gezählt, ist also den Obstbäumen nahe verwandt.

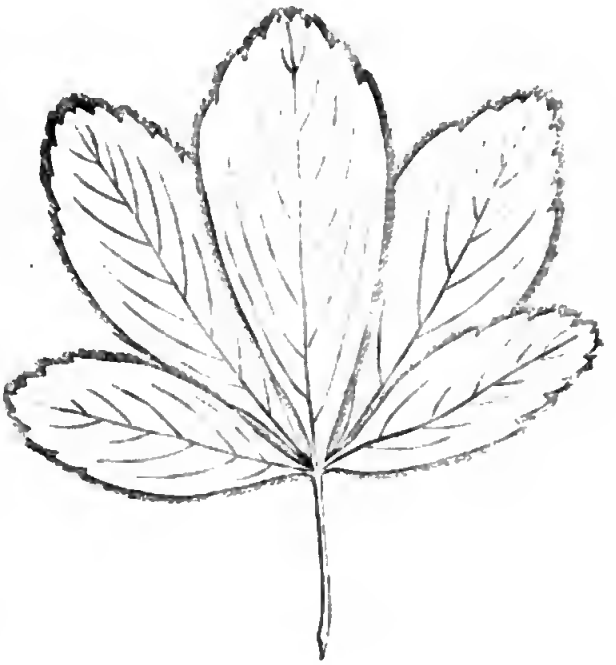
Ebendahin gehören die beiden folgenden Pflanzen.

119. Potentilla alba *L.* Weißes Fingerkraut.

Standort: trockne Laubwälder, Waldwiesen, Dämme, belaubte Hügellehnen in der Hügelregion der Ebene und im Vorgebirge.

Digitized by Google

Zahlreiche Pflanze mit erdbeerartigen Blüthen. Ihr Wurzelstock ist wagerecht oder schief. Der Stengel ist am Grunde niederliegend und steigt dann empor. An langen Stielen stehen die 5—7zähligen Blättchen. Sie sind länglich, an der Spitze gesägt, mit gegeneinander geneigten Zähnen; am Rande und auf der Unterseite sind sie mit silberglänzendem Seidenhaar bekleidet, oberseits aber dunkelgrün und schwach fettig bereift. (Die nebenst. Figur zeigt ein völlig ausgewachsenes Blatt.)



Der Kelch ist wie bei der Erdbeere flach mit fünfspaltigem Saume und fünf kleineren Deckblättern zwischen den Zipfeln. Die 5 Blumenblätter sind verkehrt-herzförmig, und entspringen gleich den 20 Staubfäden aus dem Kelche, den sie an Länge wenig übertreffen.

Der Fruchtknoten wird nicht fleischig, wie bei den Erdbeeren, sondern bleibt trocken. Er ist rauhhaarig, und auch die Früchtchen sind behaart.

Nicht selten blüht die Pflanze im Herbste zum zweiten Male.

In allen wesentlichen Merkmalen stimmt mit P. alba überein:

120. **Potentilla rupestris** *L.* Felsen- oder Erdbeer-Fingerkraut.

Es wächst auf steinichten und großen Waldplätzen in Hügel- und Vorgebirgsgegenden, aber nicht überall. Sein Stengel ist 30—40 cm hoch, aufrecht, meist roth und klebrig, und nach oben gabelspaltig getheilt. Die Grundblätter sind gefiedert, die Stengelblätter 3-zählig, die Blättchen rundlich, weichhaarig, gezähnt. Die Staubbeutel sind purpurroth und weiß gerandet.

121. **Actaea spicáta** *L.* Christophskraut, Schwarzkraut, schwarze Waldwurzel.

Eine Vorgebirgs-Pflanze, die nur hie und da bis in die Hügelgegend der Ebene herabsteigt. Sie hat einen dicken, ästigen, mit einer schwarzen Rinde bedeckten, unangenehm riechenden Wurzelstock. Aus demselben erhebt sich ein 0,6—1 m hoher, runder, glatter Stengel, der etwas gebogen und am Grunde von häutigen Scheiden umgeben ist, und ein grundständiges Blatt; der Stengel ist nur mit wenigen Blättern besetzt. Die Blätter sind groß, weit ausgebreitet, lang gestielt, gedreit, fast doppelt gefiedert oder doppelt gedreit; die Blättchen sind lang zugespitzt und eingeschnitten gesägt.

Die Blumen stehen in langgestielten Aehren. Sie sind weiß, als Knospen oft purpurfarben. Der 4-blättrige, schmutzig weiße Kelch fällt bald ab, ebenso die 4 Kronenblätter. Viele Staubfäden stehen auf dem Blumenboden; sie sind nach oben verdickt, und die Staubbeutel sind so angewachsen, daß sie nach innen gewandt sind. (Was Manche als Kronenblätter betrachten, erklären Andere für verbreiterte Staubfäden ohne Staubbeutel.) Ein freier beerenförmiger Fruchtknoten, 1 Griffel. Die Früchte sind eiförmige, längliche, mit einer Furche bezeichnete, vielsamige, glänzend-schwarze Beeren, welche im August reifen.

Alle Theile dieser Pflanze sind giftig; eine einzige Beere soll ein Huhn tödten. Die Wurzel wird zuweilen fälschlich als die der schwarzen Nieswurz (Helleborus niger) verkauft. Wenn man die Beeren mit Alaun kocht, so erhält man eine schwarze Dinte.

Das Christophskraut gehört gleich mehreren bereits betrachteten Pflanzen in die große Familie der Hahnenfußblümler oder Ranunculaceen (Ranunculaceae).

122. **Arabis Gerárdi** *Besser.* (Arabis sagittata *Wimmer u. Grabowski.* Turritis hirta *Krocker.*) **Gerhard's Gänsekresse**, G. Gänsekraut.

Wächst gesellig und heerdenweise in feuchten Laubwäldern der Tiefebene, doch nicht überall.

Als Kreuzblume hat sie vier Kelch- und vier Kronenblätter, und sechs Staubgefäße, 4 lange und 2 kurze. Die Schote ist lang, linealisch, stark zusammengedrückt.

Die grundständigen Blätter bilden eine Rosette; sie sind länglich, in den Blattstiel verschmälert. Der 30—60 cm hohe Stengel ist steif aufrecht, angedrückt behaart, dicht beblättert. Die Stengelblätter sind länglich und am Grunde pfeilförmig; ihre Oehrchen sind an den Stengel angedrückt. Der Blüthenstand ist eine lange Doldentraube, die Blumenstiele sind kurz. Die Schoten haben kaum einen Mittelnerv (Kiel) und sind steif aufrecht. Die Samen sind schmal-geflügelt, von punktirten Linien netzaderig, eiförmig, zusammengedrückt, braun.

Verwandt und an manchen Orten häufig ist:

Arabis hirsúta *Scopoli.* **Rauhhaarige Gänsekresse** (Gänsekraut).

Gleicht im Allgemeinen der vorigen Art, aber der Stengel ist an seinem unteren Theile abstehend-behaart; die Stengelblätter stehen von ihrem Grunde an aufrecht-ab, auch ihre oft sehr kleinen Oehrchen sind abstehend; die Klappen der Schoten haben einen stark vortretenden Mittelnerv (Kiel); die Samen sind nur an der Spitze etwas geflügelt und ohne Punkte. Die Pflanze liebt trocknen, steinigen Waldboden.

Zahlreiche andere Arten von Arabis wachsen auf Felsen der Gebirge, z. B. die Alpen-Gänsekresse (A. alpina *L.*) im Riesengebirge in einer Höhe von 1200 m.

123. **Dentária enneaphyllos** *L.* **Neunblättrige Zahnwurz.**

Ebenfalls eine Kreuzblume, leicht kenntlich an den drei gedreiten Blättern, welche der Stengel in der Höhe von 15 cm wirtelständig trägt. Die Blättchen sind länglich, kahl, ungleich-gesägt. Aus der Mitte der Blätter erhebt sich der Blumenstiel, welcher mehrere (bis 10) gelblichweiße Blumen in einer Doldentraube trägt. Die Staubgefäße sind fast gleichlang, so lang als die Krone. Der Kelch fällt bald ab. Die Schoten stehen aufrecht und sind lanzettlich. Der Wurzelstock liegt wagerecht im

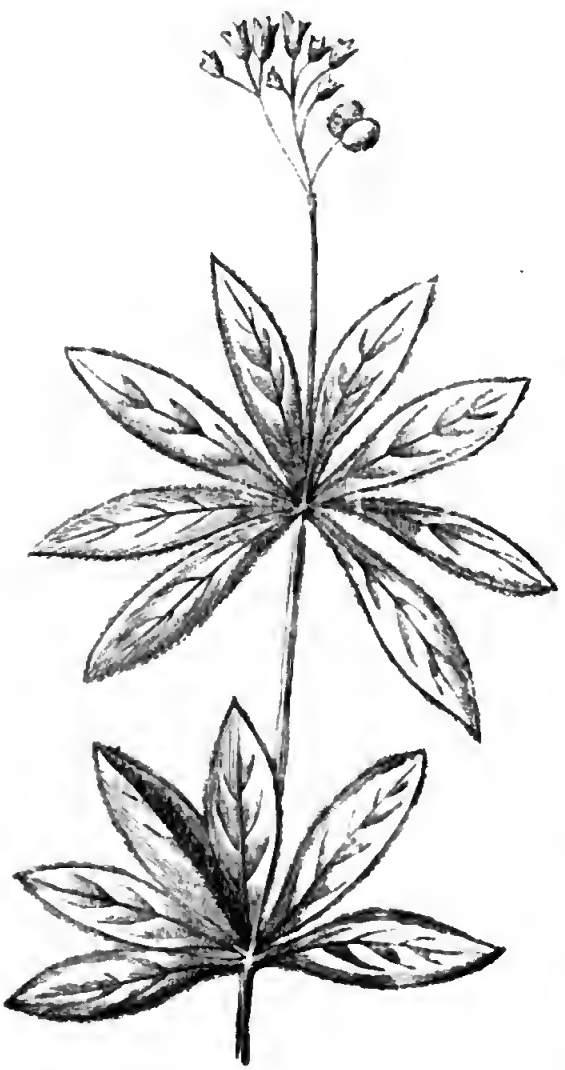
Digitized by Google

Boden; er ist fleischig und sieht aus, als bestehe er aus verwachsenen, gezähnten, schuppigen Blättern; daher rührt auch der Name Zahnwurz.

Verwandt, aber weit seltener ist:

Dentária glandulósa *Waldstein u. Kitaibel.* **Drüsige Zahnwurz.** Auch sie hat drei wirtelständige, gedreite Blätter, deren Blättchen aber breiter sind, als die an der vorigen, und zwischen denen kleine pfriemenförmige Drüsen stehen. Die Kronen sind purpurroth. Eine dritte Art: **Dentaria bulbífera** *L.* **Zwiebeltragende Zahnwurz** — blüht weiß oder lila, ihre unteren Blätter sind gefiedert, die mittleren gedreit, die oberen ungetheilt, und sie trägt kleine schwarzbraunschuppige Brutzwiebelchen in den Blattwinkeln, welche abfallen und neue Pflanzen treiben.

124. Aspérula odoráta *L.* Waldmeister.



Diese 10—24 cm hohe Pflanze, deren Blätter zu 6 und 8 in einem Quirl stehen, breitlanzettlich, oberseits glänzend, am Rande und Kiele scharf sind, überzieht in Laub-, besonders Rothbuchen-Wäldern des Vorgebirges oft ganze Hügel, und steigt auch hie und da bis in die Ebene hinab. Ihre wohlriechenden Blüthen stehen in gestielten Doldentrauben, und sind trichterförmig, meist mit 4-spaltigem Saume. Der Fruchtknoten ist mit dem Kelche, dessen Saum sehr kurz ist, verwachsen, und besteht aus zwei verbundenen, mit hakigen Borsten besetzten Nüßchen. Das getrocknete Kraut riecht angenehm, wird als Herba Matrissylvae in den Apotheken geführt. Ein Aufguß von Wein auf das Waldmeisterkraut, dem man zuweilen noch die Blätter der schwarzen Johannisbeere, der Melisse und Pfefferminze zusetzt,

Digitized by Google

giebt den beliebten Maitrank; daher wird die Pflanze im Frühjahre in größter Menge eingesammelt.

Unkundige verwechseln oft mit dem Waldmeister eine ihm einigermaßen ähnliche Pflanze, das Wald-Labkraut (Galium sylvaticum), weil dies auch 8 quirlförmige, am Rande scharfe Blätter hat. Allein dieses wird 0,6—1,3 m hoch, hat graugrüne Blätter, während die des Waldmeisters glänzendgrün sind, eine radförmig ausgebreitete Krone und kahle Früchte; auch blüht es 1—2 Monate später. (S. unter Nr. 156.)

Der Waldmeister (wie auch das Labkraut) gehört zur Familie der Krapp- oder Röthe-Pflanzen (Rubiaceae), so genannt nach der Färberröthe oder dem Krapp (Rubia tinctoria), welche ebenfalls wirtelständige Blätter (aber nur 4) und trichterförmige, 4-spaltige Kronen hat. (S. Nr. 414.)

125. Convallária majális *L.* Springauf, Maililie, Maiblümchen, Zauke.

(Siehe die Figur auf Seite 236.)

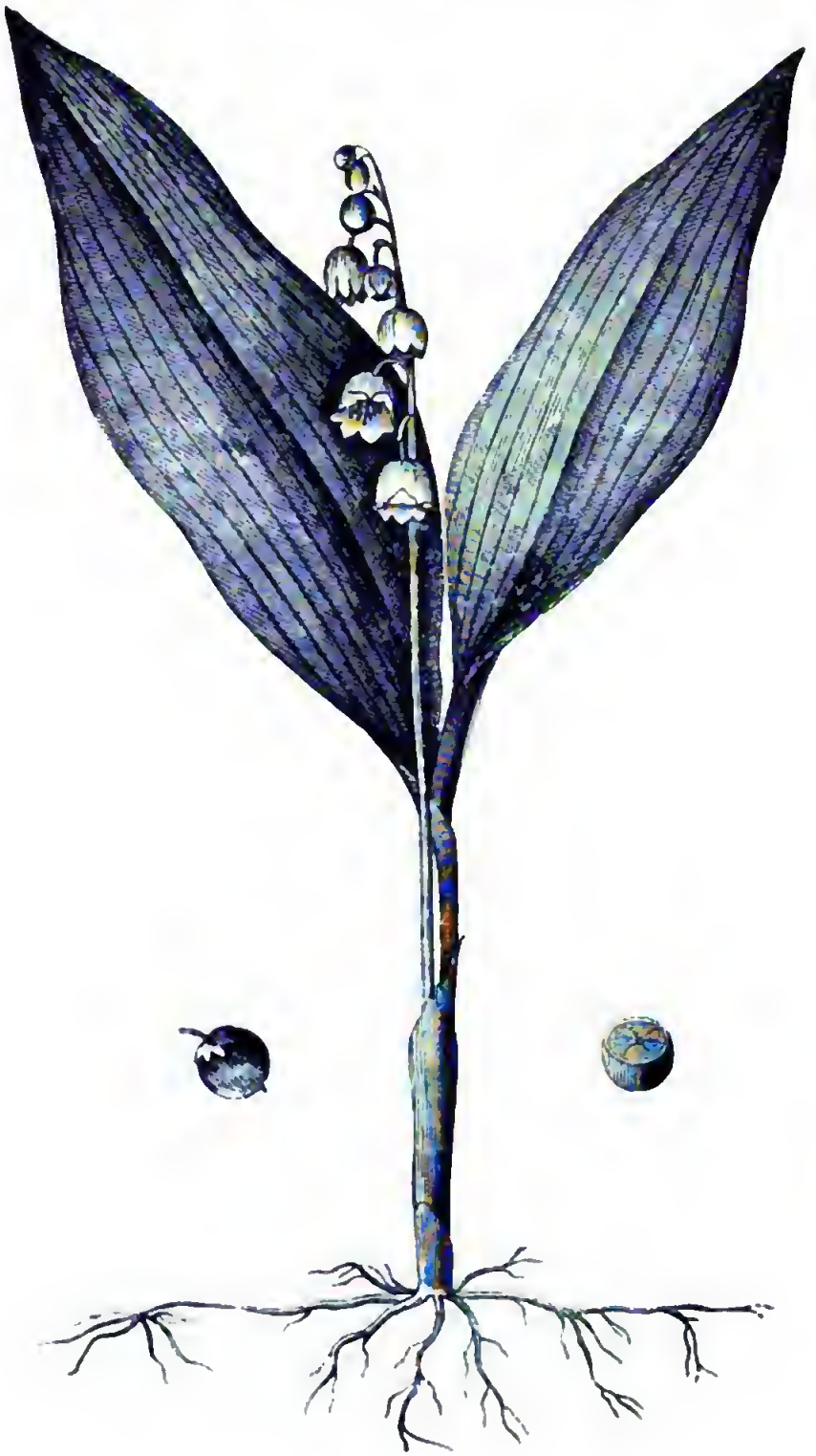
Allbekannte und beliebte, köstlich duftende Frühlingspflanze. Sie hat einen walzigen, kriechenden Wurzelstock, welcher zwei gestielte, elliptische, beiderseits spitze, 10—15 cm lange, von vielen Längsnerven durchzogene, fettglänzende, gewöhnlich ungleich große, am Grunde von purpurrothen Scheiden eingeschlossene Blätter treibt. Aus diesen Scheiden schießt der halbrunde, blattlose, etwa eine Spanne lange Blüthenschaft empor, welcher oben in einer einseitwendigen lockeren Aehre milchweiße, glockenförmige, kurzgestielte, nickende Blumen trägt. Dieselben sind kelchlos, einblättrig mit 6-zähnigem Saume und enthalten 6 kurze Staubgefäße und einen kugelrunden, dreifächerigen Fruchtknoten mit einfachem Griffel. Die Knospen sind kugelrund. Am Grunde jedes Blüthenstielchens befindet sich ein lanzettliches, häutiges Deckblatt, welches seiner halben Länge gleichkommt und seine Basis umhüllt. Die Frucht ist eine runde, saftige, dreifächerige, sechssamige, rothe Beere.

Die getrockneten, pulverisirten Blumen erregen Niesen. Früher war die Pflanze als Lilium convallium offizinell.

Convallaria gehört, wie die folgenden Pflanzen, und wie die früher betrachteten Gattungen Gagea und Ornithogalum, ferner die Gartentulpen und Hyacinthen zu den Kronengräsern oder Kronenlilien (Coro-

Digitized by Google

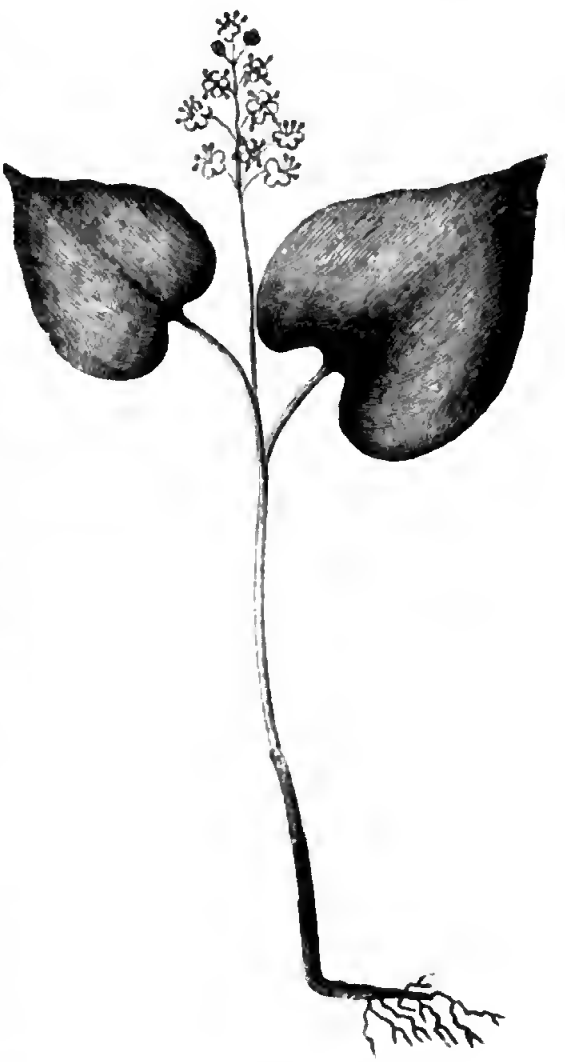
naria), eine Klasse der einsamenlappigen Pflanzen oder Spitzkeimer (Monocotyledoneae). Wir bemerken, daß sich an diesen Gewächsen,



deren Blätter kein verzweigtes Adernetz, sondern nur Längsnerven haben, die Blüthentheile in der Drei- und Sechszahl vorfinden, während bei den Blattkeimern oder Zweisamenlappigen (Dicotyledoneae) die Fünf- und Vierzahl vorherrscht; doch ist auch hier die Regel nicht ohne Ausnahmen, wie dies sogleich die folgende Pflanze zeigt.

126. **Smilacina bifólia** *Desfontaines.* (Convallaria bifolia *L.* Majanthemum bifolium *De Candolle.*) **Zweiblatt, kleiner Springauf, zweiblättrige Schattenzauke.**

Wächst meist heerdenweise. Der Stengel, 8—18 cm hoch, unten mit kurzen, weißen, häutigen Scheiden umhüllt, trägt an seiner Mitte zwei nicht gegenständige, gestielte, am Grunde herzförmige, nervige Blätter (zuweilen nur eins) und an seinem Gipfel eine lockere Aehre von weißen, bis zum Grunde 4-theiligen, ausgebreiteten, kleinen Blümchen mit 4 Staubgefäßen, einem Griffel und einem kugeligen Fruchtknoten, aus dem eine erst weiße, roth-punktirte, zuletzt rothe, 2-fächerige, 2-samige Beere wird. Die kurzen Blumenstiele haben kleine, schuppenförmige Deckblättchen.



Wie diese Pflanze sich durch die in ihr herrschende Vierzahl als eine Ausnahme unter den Spitzkeimern darstellt, so thut sie dies auch hinsichtlich ihrer Blätter, welche Herzform haben, während fast alle monocotyledonischen Gewächse lange und verhältnißmäßig schmale, meist lanzettliche Blätter besitzen. Doch zeigt uns wiederum das mangelnde Adernetz, statt dessen nur einfache, unverzweigte Längs-

nerven vorhanden ſind, in welche der beiden großen Pflanzenabtheilungen das Zweiblatt gehört.

Das Zweiblatt lehrt uns, daß es unnatürlich iſt, die Gewächſe nach einem einzigen Merkmale, z. B. nach der Zahl der Staubgefäße zu claſſifiziren. Es iſt in ſeinem ganzen Bau und Habitus augenfällig mit Convallaria verwandt, ſo daß ſie Linné ſelbſt zu den Convallarien zählte, und gehört deshalb gleich dieſen zu den Kronenlilien oder Coronarien. Da ſie jedoch nur 4 Staubgefäße hat, während Convallaria deren 6 zählt, ſo gehört ſie den Staubgefäßen nach unter die Tetrandria oder Viermännigen, während Convallaria zu den Hexandrien oder Sechsmännigen gerechnet werden muß. Eine Anordnung der Gewächſe bloß nach den Staubgefäßen und Stempeln heißt ein künſtliches Syſtem; eine Anordnung aber, bei welcher jedes Gewächs in ſeiner ganzen Erſcheinung aufgefaßt wird, heißt ein natürliches Syſtem.

127. **Polygonátum multiflórum** *Mönch.* (Convallaria *L.*)
Vielblumige Weißwurz, unächtes Salomonsſiegel.

Dieſe in allen ſchattigen und feuchten Laubwäldern der Ebene und des Vorgebirges häufig wachſende Pflanze hat einen föhligen (wagerechten), knolligen, weißen Wurzelſtock und keine Grundblätter. Der 30—60 cm hohe Stengel iſt unten aufrecht, oben aber bogenförmig übergeneigt, und ſtielrund. Die Blätter, welche offenbar den kleinen Deckblättchen des Springaufs entſprechen, aber als anſehnliche Stengelblätter ſich darſtellen, ſind eiförmig, und umfaſſen am Grunde den Stengel; ſie ſind wechſelſtändig, aufwärts gerichtet und auf der Unterſeite bleichgrün. Aus den Blatt-

winkeln entspringen 2—5blumige Blüthenstiele, welche abwärts geneigt sind, so daß die Blumen überhängen. Die Blumenkronen bilden lange weiße Röhren, ihr Saum ist grün und in 6 Zipfel getheilt. 6 Staubgefäße, mit behaarten Staubfäden, 1 Griffel, Frucht eine 3-fächerige, 3- oder 6-samige Beere.

Die verkleinerte Abbildung zeigt den Habitus der Pflanze. Von ganz ähnlicher Tracht ist das seltenere:

Polygonátum ánceps *Mönch.* (Convallaria Polygonatum *L.*)
Salomonssiegel.

Es unterscheidet sich von dem Vorigen durch einen eckigen Stengel, längere Blätter, meist einblüthige Blüthenstiele mit doppelt so großen Blumen und kahle Staubfäden. Der deutsche Name ist daher entstanden, daß, wenn man einen Querschnitt durch den Wurzelstock macht, eine weiße Figur zum Vorschein kommt, welche einem doppelten Adler gleicht.

Einen ganz andern Habitus, aber Blüthen von gleicher Gestalt mit denen der beiden vorigen Arten zeigt das dem Vorgebirge angehörende:

Polygonátum verticillátum *Mönch.* (Convallaria verticillata *L.*)
Quirlige Weißwurz.

Der 30—60 cm hohe Stengel ist aufrecht, eckig, unten roth punktirt; die Blätter sind quirlständig, lang lanzettlich, langspitzig; die Beeren roth.

128. **Allium ursínum** *L.* **Bärenlauch**, Ramisch, Ranse.

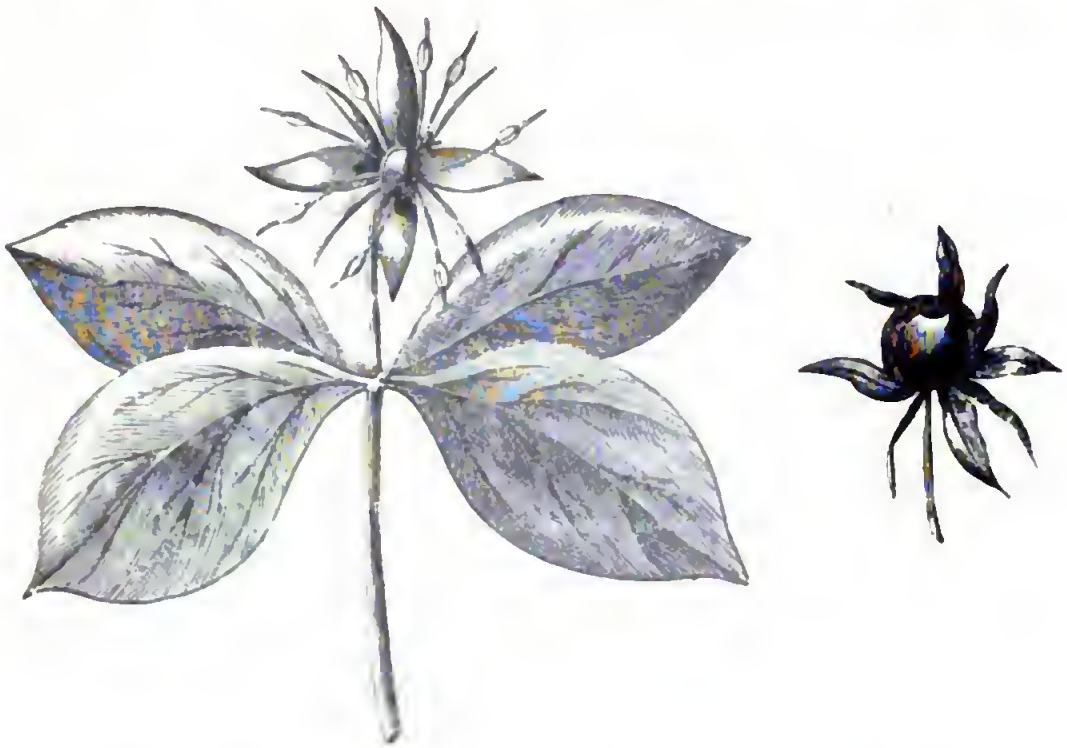
Eine tiefliegende, langgestreckte, elliptisch-walzige, weiße Zwiebel, treibt sehr langgestielte, große, 12—15 cm lange, bis 6 cm breite, elliptisch-lanzettliche Blätter, und einen langen, stumpf-dreieckigen Blüthenschaft, der 8—12 weiße Blumen in einem lockeren, vor dem Aufblühen in ein abfallendes, häutiges Deckblatt gehüllten Schirme trägt. Die Blumen sind langgestielt, kelchlos; die 6-blättrige Blumenhülle enthält 6 Staubgefäße, welche kürzer sind, als die Blumenhülle, und einen Griffel. Die Frucht ist eine 3-klappige Kapsel. Die ganze Pflanze riecht sehr stark lauchartig, und gehört zu den Lilien (Liliaceae), einer Familie aus der Klasse der Kronengräser (Coronariae).

Digitized by Google

II. Grüne Blumen.

129. Páris quadrifólia *L.* Vierblättrige Einbeere, Wolfsbeere, Sternkraut.

Ein wagerechter, walziger, ausdauernder Wurzelstock liegt im Boden. Der aufrechte, 20–30 cm hohe Stengel trägt oberhalb vier (selten fünf) breit-eiförmige, zugespitzte Blätter in einem Quirl, aus deren Mitte sich der etwa 5 cm lange Blüthenstiel mit einer einzigen grünen Blume erhebt.



Die Blüthenhülle besteht aus 4 größeren, breiten, zugespitzten, äußeren und 4 sehr schmalen inneren Zipfeln; jene werden von Manchen für den Kelch, diese für die Krone angesehen. Die 4 Stengelblätter faßt man am richtigsten als Deckblätter auf.

Die acht langen, grünen, schmalen, zugespitzten Staubfäden tragen die Staubbeutel an ihrer Mitte, und sind am Grunde mit einander verwachsen. Der Fruchtknoten ist purpurfarbig und trägt 4 braune Griffel. Die Frucht ist eine 4-fächerige, in jedem Fache 4–8 Samen enthaltende, schwarzblaue Beere, die oft die Größe einer kleinen Kirsche erreicht und ein starkes Gift enthält. Die Wurzel erregt Brechen, das Kraut führt ab, die Beeren betäuben und ihr Genuß ist lebensgefährlich.

Digitized by Google

Den Befruchtungswerkzeugen nach gehört Paris zu den Achtmännigen Vierweibigen (Octandria Tetragynia); ihrem ganzen Baue nach trotz der in ihr ausgeprägten Vierzahl zu den Coronarien gleich den 125—128 aufgeführten Gewächsen.

130. Mercuriális perénnis *L.* Ausdauerndes Bingelkraut.

Staubgefäß- und Stempelblüthen befinden sich auf verschiedenen Pflanzen, das Bingelkraut ist mithin ein zweihäusiges Gewächs wie die Weiden, Pappeln, die Misteln, der Taxus, Wachholder u. A. m.

Das ausdauernde Bingelkraut, in schattigen Laubwäldern zumal des Vorgebirges heimisch, hat eine kriechende Wurzel, einen 30 cm hohen, ganz einfachen, nicht verästelten Stengel, gegenständige, länglich-eiförmige, kerbig-gesägte, kurz gestielte, dunkelgrüne, rauhe Blätter mit Stützblättchen.

Es ist nur eine einfache, dreitheilige Blüthenhülle vorhanden. Die Staubgefäßblumen stehen in unterbrochenen Aehren (s. die obenstehende Figur) und enthalten 8—12, gewöhnlich 9 Staubgefäße, deren Staubbeutel von dem knopfförmigen Mittelbande herabhängen. Die Stempelblumen sind langgestielt, stehen büschelförmig beisammen, enthalten 2 Staubgefäße ohne Staubbeutel und eine zweiköpfige, zweifächerige, zweisamige, borstige Kapsel.

Die Pflanze enthält einen dem Indigo ähnlichen blauen Farbestoff, und wird beim Trocknen blau. Sie gehört zu der natürlichen Klasse der Wolfsmilcharten (Euphorbiaceae). Sie ist giftig, wirkt betäubend, Brechen und Durchfall erregend, und ist auch dem Vieh sehr schädlich.

Eine zweite Art, das einjährige Bingelkraut (M. annua *L.*), mit ästigem, knotig gegliedertem Stengel und sitzenden Stempelblumen, blüht im Herbste und wächst auf Gartenland.

III. Gelbe Blumen.

131. Ranúnculus lanuginósus *L.* Wolliger Hahnenfuß, Birkhahnenfuß.

Wie bei dem Frühlings-Hahnenfuß (R. auricomus, Nr. 63.) sind 5 Kelch- und 5 goldgelbe, firnißglänzende Blumenblätter mit einer von einer Schuppe bedeckten Honiggrube, viele Staubgefäße und viele, ein rundes Köpfchen bildende Fruchtknoten, die von der bleibenden Narbe gehörnt sind, vorhanden.

Der Stengel ist 0,5—1 m hoch, hohl, mit langem Sammethaar bekleidet. Die Grundblätter sind handförmig getheilt mit breiten, verkehrteiförmigen, dreispaltig-eingeschnittenen, spitzgezähnten Zipfeln; ebenso sind die Stengelblätter gestaltet. Die Blätter sind dunkelgrün, sammethaarig, gewöhnlich leberfleckig.

Die Blumenstiele sind stielrund; der Fruchtknoten ist kahl; die Früchte sind zusammengedrückt und haben einen ansehnlichen, hakenförmigen, zuweilen schneckenförmig gerollten, breiten Schnabel, der fast halb so lang ist, als das Früchtchen.

Die Pflanze liebt feuchte Wälder und findet sich in der höheren Ebene und im Vor- und Hochgebirge häufig.

Aehnlich ist der nur im Vor- und Hochgebirge wachsende Waldhahnenfuß (R. nemorósus *De Candolle*). Er unterscheidet sich durch seine rauhhaarige Bekleidung, gefurchte Blumenstiele und einen borstenhaarigen Fruchtboden.

Erst im Juli und August blüht im Hochgebirge der eisenhutblättrige Hahnenfuß (R. aconitifolius *L.*) mit großen, langgestielten, 3—7-theiligen Grundblättern und kleinen weißen Blumen.

Digitized by Google

132. **Lámium Galeóbdolon** *Crantz.* (Galeopsis Galeobdolon *L.*, Galeobdolon luteum *Hudson.*) **Goldneſſel**, gelbe Waldneſſel.

Lippenblume. Kelch röhrig, mit 5-zähnigem Saume; die Kelchzähne ſind gleichmäßig vertheilt, nicht 2-lippig, und ſtehen zuletzt ab; Krone anſehnlich, goldgelb, innen mit bräunlichen Flecken; zweilippig; Oberlippe helmförmig gewölbt, außen flaumhaarig, am Vorderrande gewimpert; Unterlippe mit drei ſpitzen Zipfeln. Der unterſte Theil der Kronenröhre iſt eingeſchnürt; öffnet man ſie, ſo befindet ſich an dieſer eingeſchnürten Stelle inwendig eine Haarleiſte. Vier parallele Staubgefäße ſtehen unter der Oberlippe, von denen das untere Paar länger iſt (Didynamia); ein Griffel zwiſchen vier freien Fruchtknoten.

Der Stengel wurzelt am Grunde; die Aeſte ſind an den Kanten mit abwärts gerichteten Haaren beſetzt. Die Blätter ſind geſtielt, rundlich eiförmig, anfangs gefleckt.

Bereits betrachtete verwandte Pflanzen ſind Lamium purpureum und amplexicaule (Nr. 61 a und 61 b).

133. **Prímula officinális** *Jacquin.* (Primula veris *α. L.*) **Gebräuchlicher Himmelsſchlüſſel**, offizinelle Primel.

Große, eiförmige, runzelige, in den langen, geflügelten Stiel verlaufende, am Rande gekerbte und krauſe, unterſeits dünn-ſammetfilzige Grundblätter bilden eine Roſette. Aus dieſer erhebt ſich der 15—30 cm hohe, blattloſe, runde, filzig-behaarte Schaft, welcher einen endſtändigen Schirm von 5—15 überhängenden, ſchwach wohlriechenden, gold- oder citronengelben, um den Schlund orangegefleckten Blumen trägt. Am Grunde der Blüthenſtiele befindet ſich eine aus einigen ſpitzen Blättchen gebildete Hülle.

Der Kelch iſt grüngelb, röhrig, aufgeblaſen, fünfeckig, mit 5 eiförmigen, kurzſpitzigen Zähnen. Die Krone iſt einblättrig, hat eine walzige, an der Einfügungsſtelle der Staubgefäße erweiterte Röhre, und einen hohlen, 5-ſpaltigen Saum. Fünf Staubgefäße, 1 Griffel. Bald ſitzen die Staubgefäße tief, und der Griffel iſt lang, bald ſitzen ſie höher, und der Griffel iſt kurz. Frucht eine an der Spitze 5-ſpaltige Kapſel; die Klappen ſind oft 2-ſpaltig, ſo daß 10 Zähne entſtehen.

Die Pflanze findet ſich nicht allein in Wäldern, ſondern auch auf Wieſen, häufiger im Vorgebirge als in der Ebene, und iſt eines der

Digitized by Google

lieblichsten Frühlingsgewächse, worauf auch der Name Himmelsschlüssel hindeutet.

Die Blumen sind offizinell als Flores Primula veris.

Der eigentliche Stamm der Pflanze liegt in der Erde, ist also ein sogenannter Wurzelstock oder ein Rhizom. Derselbe stirbt an seinem unteren Ende allmählig ab, an dem oberen aber wächst er alljährlich ein Stückchen weiter, und treibt dann wieder neue Blattrosetten und Blüthenschafte, während an der Stelle der vorjährigen Blätter Wurzeln hervorbrechen. Ihrer Lebensdauer nach ist demnach die Primel ein ausdauerndes oder perennirendes Gewächs. Nicht selten verästelt sich der Wurzelstock an seinem oberen Ende, so daß er mehrere Pflanzen treibt, welche sich allmählig von einander trennen. Auf diese Weise bekleiden sich durch einen einzigen oder einige wenige Stöcke im Laufe der Jahre oft ganze Flächen mit der schönen Pflanze.

Aehnlich gestaltet ist die in Gebirgsgegenden heimische Primula elatior *Jacq.*, Gartenprimel, aber ihr Blüthenschaft ist zottig behaart, ihr Kelch ist kürzer und weniger bauchig, die Blumen sind blasser, schwefel-

gelb, größer, und haben einen flach ausgebreiteten, nicht hohlen Saum, auch sind sie geruchlos. Von dieser Art stammen die Gartenprimeln ab.

Auf dem Hochgebirge in einer Höhe von 1300^{m} und darüber wächst zwischen Felsgeröll, oft große Strecken überziehend, die schöne Primula minima *L.*, kleinste Primel, mit hellpurpurrothen Blumen auf einblumigen, 4—12^{mm} langen, aus dem ästigen, vielköpfigen Wurzelstocke entspringenden Blumenstielen. Die Blätter sind keilförmig, vorn abgestutzt und gezähnt; die Lappen des Kronensaums sind tief eingeschnitten und zweispaltig mit ausgesperrten linealischen Zipfeln. (S. die colorirte Abbildung.)

In Gärten zieht man auch mannigfache Varietäten der im nördlichen Deutschland hie und da wildwachsenden stengellosen Primel, P. acaulis *Jacq.*, mit einblüthigen Stielen aus der Wurzel und großen Blumen; ebenso cultivirt man häufig die Aurikel, Primula Auricula *L.*, mit dicken, ebenen, am Rande dicht-bepuderten Blättern; Kronenröhre dreimal so lang, als der Kelch.

Die Primeln bilden mit andern, verwandten Pflanzen, von denen wir mehrere später betrachten werden, die Familie der Primelblüthigen (Primulaceae).

134. Hieracium vulgatum *Fries.* Gemeines Habichtskraut.

Es wächst häufig in trocknen Waldgegenden und Hauen in der Hügelgegend der Ebene und im Vorgebirge, blüht gewöhnlich erst im Juni, und gehört zu den Zusammengesetzten oder Korbblüthigen, über deren Bau nachzulesen ist, was bei Nr. 54 (Tussilago Farfara) auseinander gesetzt wurde. In einer gemeinschaftlichen, aus grünen Schuppen gebildeten Hülle wohnt eine große Menge von einzelnen Blumen beisammen. Diese waren bei Tussilago von verschiedener Beschaffenheit; zungenförmige Blumen bildeten den Strahl, röhrige die Scheibe. Bei Hieracium hingegen sind alle Blümchen zungenförmig und zwitterig. Jedes enthält 5 Staubgefäße, deren Staubfäden frei, deren Staubbeutel hingegen in eine kleine Röhre zusammengewachsen sind, aus welcher der 2-spaltige Griffel hervorragt. Die Kelchröhre ist mit dem unter dem Blümchen stehenden Samenkörnchen vollständig verwachsen, der Saum des Kelches aber erscheint als ein Kranz von Borsten, den man die Haar- oder Federkrone (pappus) nennt. Die Borsten der Haarkrone des Habichtskrautes sind sehr fein und leicht zerbrechlich. Die Nüßchen sind stielrundlich, bis an die Spitze gleichbreit und haben 10 Streifen.

Digitized by Google

Die Gattung Hieracium ist sehr reich an Arten, von denen einige nur das Hochgebirge bewohnen. H. vulgatum macht sich kenntlich durch einen bis 1m hohen, beblätterten, rispig-ästigen, vielköpfigen (d. h. viele Blüthenköpfe tragenden) Stengel. Die Aeste sind aufrecht-abstehend. Die grundständigen Blätter sind zur Blüthezeit noch frisch; die Stengelblätter sind nicht zahlreich und stehen weit auseinander. Sie sind zuweilen nur schwach-, zuweilen grob- oder auch buchtig-gezähnt, länglich-lanzettlich, am Grunde in einen Stiel verschmälert, am Rande und an der Mittelrippe rauhhaarig. Die oberen Stengelblätter sind ungestielt. Die Blüthenköpfe sind von mittlerer Größe. Die Hüllen sind weißgrün; ihre Schuppen sind besonders in der Mitte von Sternhaaren mehr oder minder grau, und außerdem mit kurzen, schwarzen (nicht an der Spitze grauen) Borsten besetzt, welche bald Drüsen tragen, bald drüsenlos sind. Ebenso sind die Blumenstiele bekleidet.

IV. Rothe, braunrothe oder purpurfarbene Blumen.

135. Vicia sépium *L.* Zaunwicke.

Gemein in Gebüschen und Gesträuch auf Waldwiesen und an Waldändern. Eine Schmetterlingsblume, über deren Bau das bei Nr. 49. (Orobus vernus) Gesagte nachzulesen ist.

Die beiden oberen Zähne des einblättrigen, fünfzähnigen Kelches sind kürzer als die anderen; die Blumenkrone besteht aus Fahne, Flügeln und Schiffchen; die Staubgefäße sind zweibrüderig, 9 an den Staubfäden verwachsen, einer frei; die Frucht ist eine Hülse; der Griffel ist fadenförmig. Letzteres ist das Hauptunterscheidungsmerkmal der Gattungen Vicia einerseits und Lathyrus und Orobus andererseits, indem bei letzteren der Griffel nach vorn

Digitized by Google

verbreitert und abgeplattet ist. Auch sind die Samen der Wicken von der Seite zusammengedrückt, die der Platt- und Walderbsen fast kugelförmig.

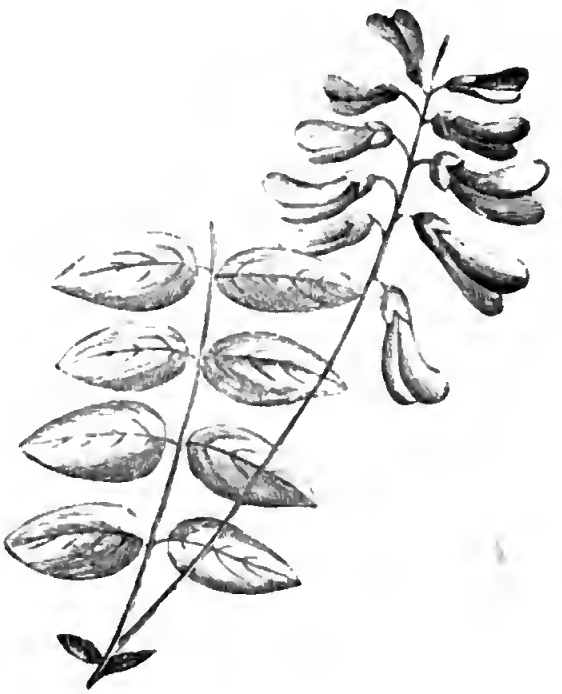
Die vielen Arten von Vicia zerfallen in zwei Gruppen, von denen die der ersten lange, vielblumige Blüthenstiele haben, während bei denen der zweiten die Blumen kurzgestielt in den Blattwinkeln sitzen. Zu der letzteren gehört die Zaunwicke, bei der gewöhnlich fünf schmutzig-violette, am Grunde gelbliche Blumen auf einem ganz kurzen traubigen Stiele in dem Blattwinkel sitzen.

Die Blätter sind gefiedert, meist fünfpaarig ohne Endblättchen; der Blattstiel läuft in gewundene Ranken aus. Die unteren Blättchen sind größer, als die oberen. Die Blättchen sind eiförmig, am Grunde breiter; vorn sind sie abgestutzt und der vorragende Mittelnerv bildet eine kurze Stachelspitze. Am Grunde des Blattstieles sitzen gezähnte Neben- oder Stützblätter.

Der Stengel ist schwach und schlaff ausgebreitet, im Gesträuch emporklimmend, 0,6—1 m hoch. Die linealischen, kahlen Hülsen stehen wagerecht; die Samen sind von bräunlich-schwarzer Farbe.

136. **Orobus niger** *L.* (Láthyrus niger *Wimmer.*) **Schwarze Walderbse.**

Abermals eine Schmetterlingsblume, welche in trocknen Laubwäldern und in Vorgehölzen der Ebene, aber nicht so häufig als die vorige, wächst. Die Gattungsmerkmale sind die bei Nr. 49. aufgeführten.



Der Stengel ist steif aufrecht, 0,6—1 m hoch, eckig, kahl, und hat nach oben steife, abstehende Aeste. Die Blätter sind vielpaarig und rankenlos, der Blattstiel läuft in eine steife Spitze aus. Die Blättchen sind eiförmig, dicklich, und werden beim Trocknen schwarz, wovon die Pflanze ihren Species-Namen erhalten hat. Die Kronen sind schmutzig-purpurroth; die Blüthen stehen in Trauben, deren lange Stiele aus den Blattwinkeln entspringen.

Digitized by Google

Sowohl die Zaunwicke als auch die schwarze Walderbse gehören zu den zweibrüderigen Gewächsen (Diadelphia), weil die Staubgefäße in zwei Gruppen stehen. Obgleich nun die zweite Gruppe nur aus einem einzigen Staubgefäße besteht, so pflegt man doch zu sagen: die Staubgefäße sind in zwei Bündel verwachsen.

137. Lámium maculátum *L.* Gefleckte Taubnessel.

Rothe Lippenblume. Unter Nr. 61a 61b und 132. haben wir bereits drei derselben Gattung angehörende Arten betrachtet. Wie dort finden wir auch hier einen röhrigen Kelch mit 5 gleichmäßig vertheilten (nicht zweilippigen) Zähnen; eine am Schlunde erweiterte, röhrige, zweilippige Blumenkrone, deren Oberlippe helmförmig gewölbt ist, während die Unterlippe einen großen, breit ausgerandeten, am Grunde verschmälerten Mittellappen und zwei abgestutzte, zahnförmige Seitenlappen hat; zwei lange und zwei kurze Staubgefäße parallel unter der Oberlippe; vier freie Fruchtknoten und einen Griffel mit zugespitzter Narbe.

L. maculatum zeichnet sich durch eine große, 2—3 cm lange, lebhaft purpurfarbene Krone mit gekrümmter Röhre aus. Diese hat eine wagerechte Einschnürung über dem Grunde, welcher inwendig eine Haarleiste entspricht. Die Wurzel ist kriechend. Der Stengel liegt am Grunde nieder und treibt dort Würzelchen, dann steigt er auf bis zu einer Höhe von 40 bis 60 cm. Er ist von unten an ästig und glänzt glasartig. Die Blätter sind gestielt, herzeiförmig, ungleich gesägt, gewöhnlich scharf zugespitzt und zuweilen gefleckt. Die Blüthen stehen zu 10—16 in einem Quirl.

Die Pflanze wächst von der Ebene bis an das Hochgebirge.

Digitized by Google

Ihr sehr ähnlich ist die weiße Taubnessel, Lamium album *L.*, welche besonders in Dörfern und Vorstädten, doch nicht überall wächst, und große weiße Blüthen hat. Bei beiden Arten sind die Staubbeutel bärtig.

138. **Géum rivále** *L.* **Bach-Nelkenwurz, Bach-Benediktenwurz.**

An sumpfigen Waldstellen, besonders in Erlenbrüchen. Stengel 30 cm hoch. Blumen überhängend (nickend). Kelch glockig mit fünfspaltigem Saume und fünf kleineren Deckblättern zwischen den Zipfeln, braunroth, sich nicht zurückschlagend. Fünf kleine, aufrechte, schaufelförmige, mit langem

Nagel versehene, röthlich gelbe, vom Kelche verdeckte Kronenblätter. Viele Staubgefäße aus dem Kelche. Zahlreiche in ein langgestieltes Fruchtköpfchen vereinigte Nüßchen auf dem walzenförmigen, trocknen Fruchtboden. Die Griffel bleiben auf dem Nüßchen stehen, und ihre Narbe ist mittelst eines Gelenkes mit ihnen verbunden, so daß sie 2-gliederig erscheinen. Das untere Glied ist am Grunde haarig, das obere, ebensolange, ist zottig. — Die Blätter sind leierförmig, d. h. gefiedert mit sehr großem, Endblatte, wodurch sie einer Lyra (Leier) ähnlich sind.

Zuweilen findet man eine Mißbildung (Monstrosität) dieser Blume, indem ein Theil der Staubgefäße in Kronenblätter verwandelt ist, so daß deren dann 16—20 vorhanden sind; die Kelchblättchen haben in diesem Falle gewöhnlich die Form grüner, gestielter Laubblätter angenommen. Solche Verwandelungen werden Metamorphosen genannt.

Auf dem Hochgebirge wächst die Berg-Nelken- oder Benediktenwurz, G. montánum *L.* (Sievérsia montana *Willdenow*), mit einblüthigen Stengeln, flachen Kelchen, orangegelben, kurzgenagelten Kronenblättern und ungegliederten, zottigen Grannen, ebenfalls im Mai blühend. (S. ferner Nr. 471, auch die Anmerkung dort.)

Geum gehört zur Familie der Rosenblümler (Rosaceae).

V. Blaue Blumen.

Wem sollte wohl das liebliche Vergißmeinnicht fremd sein? Wir betrachten aber jetzt nicht das bekannte, am und im Wasser wachsende Sumpf-Vergißmeinnicht, sondern zwei Arten, welche dem Laubwalde angehören, und von denen besonders die erstgenannte häufig ist.

139. Myosótis sylvática *Hoffmann.* Wald-Vergißmeinnicht, Wald-Mausohr.

Wurzel stockig, ausdauernd. Stengel ungefähr 30 cm hoch. Häufig wächst eine ganze Gruppe beisammen. Blätter lanzettlich, ganzrandig, von rauhen Haaren grau.

Anfangs röthliche, dann dunkel-himmelblaue Blumen von der Größe der Blüthen des Sumpf-Vergißmeinnicht, in langen reichblüthigen, nicht beblätterten Trauben, welche vor dem Aufblühen schneckenförmig zusammengerollt sind. Kelch einblättrig, tief 5-theilig mit abstehenden Haaren, von denen die unteren wagerecht stehen und hakenförmig gekrümmt sind.

Digitized by Google

Krone einblättrig, röhrig mit tellerförmig flach ausgebreitetem 5-theiligem Saume. Der Schlund der Röhre ist durch 5 flachgewölbte Schuppen (Deckklappen) verschlossen, so daß man die Befruchtungstheile nicht sieht. 5 Staubgefäße entspringen aus der Kelchröhre, und werden von den Klappen bedeckt. Frucht 4 freie Nüsse, zwischen denen ein Griffel steht.

Die Kelche der verblüheten Blumen neigen ihre Zipfel gegen einander, so daß sie fast oder ganz geschlossen erscheinen; ihre Stiele sind zu dieser Zeit mindestens so lang, als die Kelche selbst, oder etwas länger.

Offenbar gehört Myosotis den Befruchtungswerkzeugen nach zu den Fünfmännigen Einweibigen (Pentandria Monogynia), seinem ganzen Baue nach aber in die uns schon bekannte natürliche Familie der Scharfkräuter (Asperifoliae) oder Borragineen, aus welcher wir Pulmonaria officinalis (Nr. 47.) und Lithospermum arvense (Nr. 57.) früher betrachtet haben. Bei diesen Scharfkräutern herrscht die Fünfzahl der Blüthentheile, denn der Kelch ist fünfspaltig, die trichterförmige Krone hat einen fünfspaltigen Saum, fünf Staubgefäße sind der Kronenröhre eingefügt und wechseln mit den Saumzipfeln. Dagegen sind die Früchte in der Vierzahl vorhanden. Die Blätter sind wechselständig, rauhhaarig (daher der Name »Scharfkräuter«), unzertheilt und ganzrandig. Bei vielen ändern die Blumen während des Blühens ihre Farbe, besonders indem Roth in Blau übergeht. Der Blüthenstand ist gewöhnlich eine vor dem Aufblühen schneckenförmig-umgerollte Aehre oder Traube.

Von bedeutend abweichender Tracht, aber dennoch an seinen Blüthen bald als ein Vergißmeinnicht zu erkennen, ist:

140. **Myosótis sparsiflora** *Mikan.* Armblüthiges Vergißmeinnicht.

Die Stengel sind nicht einfach und aufrecht, wie bei dem Vorigen, sondern weitschweifig-ästig und schlaff, so daß die Pflanze schnell welkt. Die ganze Pflanze sieht grün aus, während die vorige grau erscheint. Die Blüthen sind kleiner, blaßblau, und stehn in armblüthigen (nur 5—10 Blumen enthaltenden), am Grunde beblätterten Trauben, so daß die untersten Blumen in den Blattwinkeln sitzen. Diese untersten Blumen sind langgestielt, namentlich sind die Stiele nach der Blüthe (die Fruchtstiele) weit länger als der Kelch und gerade abwärts gebogen.

Digitized by Google

Die Pflanze findet sich an Grabenrändern und Dämmen, die mit Gesträuch bewachsen sind, so wie in feuchten Gebüschen, und zwar gehört sie der Ebene an.

Ihr außerordentlich ähnlich, aber mehr der höheren Ebene und dem Vorgebirge angehörend, im Allgemeinen selten, wo sie aber einmal vorkommt, meist zahlreich, ist:

Omphalódes scorpióïdes *Lehmann.* (Cynoglossum *sc. L.*)
Die vergißmeinnichtartige Omphalode, das Gedenkemein.

Sie unterscheidet sich durch einblumige, winkelständige Blumenstiele und durch die Nüsse, welche oben eingedrückt sind, so daß sie schüsselförmig erscheinen, einen häutigen, einwärts gerollten Rand haben, und mit einer Seite an den Griffel angeheftet sind, während bei den Myosotis-Arten die Nüsse am Grunde mittelst eines Plättchens auf der Fruchtscheibe sitzen, also nicht unmittelbar mit dem Griffel in Verbindung stehen.

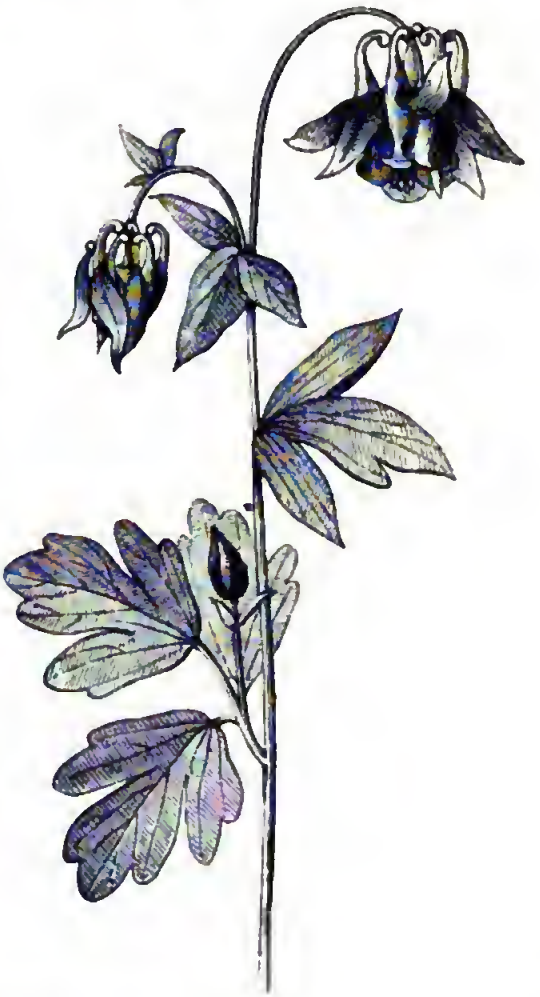
141. **Vinca minor** *L.* **Singrün,** Sinngrün, Immergrün, Bergwinkel, Bärwinkel.

Stengel liegend, kriechend, Blüthenäste aufrecht; Blätter lanzettlich-elliptisch, die oberen beiderseits spitz, lederartig, immergrün, kahl. Kelch klein, 5-theilig; Krone blau-violett mit langer Röhre, fünfeckigem Schlunde, ansehnlichem, tellerförmig ausgebreitetem Saume mit 5 schiefgestutzten Zipfeln. Fünf Staubgefäße, ein Griffel; die Staubbeutel liegen auf der Narbe, welche kopfförmig ist und einen sternförmigen Haarschopf hat. Zwei Fruchtknoten, deren Griffel zusammen nur eine Narbe haben; 2 Honigdrüsen neben ihnen; die Früchte sind stielrunde, durch die eingeschlagenen Ränder halb-zweifächerige Balgkapseln.

In Gärten zieht man V. major mit größeren Blumen, deren Blätter und Kelchzipfel am Rande gewimpert sind, und die im südlichsten Deutschland, in der Schweiz, Frankreich und Spanien wild wächst, — so wie die aus Ungarn stammende V. herbacea, deren Stengel nicht Wurzel schlagen.

V. minor wird nur hie und da gefunden, besonders im Vorgebirge, erscheint dann aber zahlreich und bedeckt ganze Flächen, doch blüht sie selten.

Eine bekannte und beliebte, in den mannigfachsten Spielarten vorkommende Gartenblume, die auch hie und da in Wäldern und auf Waldwiesen wild erscheint, ist:



142. **Aquilégia vulgáris** *L.*
Ackelei, Glockenblume.

Sie hat fünf gefärbte, bald abfallende Kelchblätter. Zwischen diesen stehen fünf trichterförmige Kronenblätter mit einer breiten Platte und mit langhalsigem, hohlem, am Ende umgebogenem Sporne. Viele Staubgefäße. Fünf walzige, nicht mit einander verwachsene Kapseln.

Der Wurzelstock ist knotig; der Stengel aufrecht, oben ästig, gegen 60 cm hoch, mit weichen Haaren bekleidet. Die Blättchen sind 3-lappig, gekerbt mit weichhaarigen Adern.

Die Blumen sind violett, zuweilen fleischfarben oder weiß, in Gärten in allen Farben.

Familie der Hahnenfußblümler (Ranunculaceae).

VI. Weiße und purpurfarbene Blumen.

143. **Melíttis Melissophyllum** *L.* **Melissenblättriges Bienenkraut.**

Wurzel ausdauernd, meist mehrere 30—60 cm hohe, einfache, aufrechte, rauhhaarige Stengel treibend. Blätter gegenständig, eiförmig, rauhhaarig, groß, scharf, zugespitzt, gesägt.

Kelch weit glockig, weiter als die Röhre der Blumenkrone, zweilippig, unregelmäßig 3—4zähnig. Krone zweilippig, groß, ungefähr 3 cm lang,

Digitized by Google

weiß mit purpurfarbener Unterlippe oder fleischfarben mit purpurrothen Flecken; die Röhre ist ungefähr von der Dicke einer Schreibfeder und steht ganz locker im Kelche. Die Oberlippe ist entweder unzertheilt oder ausgerandet, die Unterlippe ist dreilappig mit größerem Mittellappen, gekerbt. 4 Staubgefäße stehen parallel unter der Oberlippe, das untere Paar ist länger; die Staubbeutel stoßen kreuzweis zusammen; der Griffel ist fadenförmig und nicht länger als die Staubfäden; 4 freie Nüsse. —

1—3 gestielte Blumen in den Blattwinkeln. — Frisch ist die Pflanze fast ohne Geruch; getrocknet hat sie den angenehmen Duft des frischen Heues. Sie wird fleißig von den Bienen besucht.

Das Bienenkraut ist nicht überall zu finden, am häufigsten wächst es in den Laubgebüschen des Vorgebirges. Das nächst verwandte Genus ist Lamium. Familie der Lippenblümler (Labiatae).

VII. Gräser.

144. Mélica nútans *L.* Nickendes Perlgras.

Zum ersten Male möge nun der junge Botaniker sein Augenmerk auf ein Gras richten. Dasselbe wächst in allen Laubwäldern so häufig, daß es ihm bei einiger Aufmerksamkeit nicht entgehen kann.

Es macht sich sofort kenntlich durch einen am liegenden Grunde mit purpurrothen Scheiden umgebenen, etwa 20—30 cm langen Halm, von

welchem kurzgestielte, kleine, violett angelaufene Aehrchen in einseitwendiger Traube herabhängen. Die Blätter bestehen aus einer den Stengel umschließenden Scheide und einer vom Stengel sich abwendenden linealischen, langspitzigen Platte. Da, wo Scheide und Platte sich begrenzen, befindet sich ein kleines Häutchen, das Blatthäutchen (ligula). — Die Wurzel ist kriechend, ausdauernd.

Wir pflücken nun ein Aehrchen ab, und unterwerfen es einer sorgsamen Betrachtung, ohne uns durch die geringe Größe der zu untersuchenden Theile abschrecken zu lassen. Haben wir nur erst einige Gräser genauer kennen gelernt, so wird uns die Erkennung der übrigen leicht werden.

Das Aehrchen, welches wir vor uns haben, hat zunächst an seinem Grunde, d. h. da, wo es am Stiele ansitzt, 2 schuppenförmige, bauchige, kiellose Deckblätter, wovon das eine etwas tiefer steht, und das andere, höhere und etwas kleinere umschließt. Diese beiden Deckblättchen betrachten wir als den Kelch und nennen sie Kelchklappen oder Aehrchen-Deckblätter.

Wir entfernen dieselben mittelst eines scharfen Federmessers oder einer Nadel. Nun finden wir zunächst zwei gleichgebildete Blüthchen, auf jeder Seite der durch das Aehrchen hindurch gehenden Spindel eins. Wir untersuchen eines derselben, und finden, daß es wiederum aus zwei schuppenartigen Blättchen gebildet ist, von denen abermals das eine, größere, etwas tiefer steht, und das andere, etwas höher stehende umschließt. Diese beiden Blättchen stellen die Blumenkrone vor, und heißen Blumendeckblätter oder Spelzen.

Innerhalb derselben befinden sich 3 Staubgefäße, welche zur Blüthezeit an dünnen Staubfäden aus der Blüthe heraushängen. Die Staubbeutel sind mit der Mitte ihres Rückens an den Staubfäden befestigt, und ihre beiden Fächer weichen an beiden Enden auseinander.

Zwischen ihnen steht ein freier Fruchtknoten, der zwei seitwärts gebogene und daher mit ihren Spitzen von einander weit abstehende federige

Narben trägt, welche zur Blüthezeit zu beiden Seiten aus dem Blüthchen hervortreten.

Die Frucht heißt eine Kornfrucht (caryopsis).

Nunmehr entfernen wir auch die beiden Blüthen und behalten noch ein aus einander umschließenden Deckblättchen gebildetes Knöpfchen übrig. Dies sind unausgebildete Blüthchen. In der Mitte derselben und von ihnen verdeckt endet die Aehrchenspindel in einen länglichen oder keulenförmigen Stiel.

Das Ergebniß unserer Untersuchung fassen wir noch einmal in seinen Hauptmomenten zusammen.

Mehrere (hier 2 ausgebildete und 1—4 unausgebildete) Blüthchen sind von einem Paare gemeinschaftlicher Kelchklappen (Aehrchendeckblätter) umschlossen, oder: mehrere Blüthchen haben einen gemeinschaftlichen Kelch.

Die Kelchklappen stehen auf entgegengesetzten Seiten des Aehrchens, so daß sie dasselbe zwischen sich fassen.

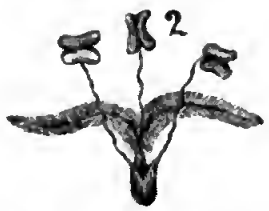
Die federigen Narben treten seitwärts aus den Blüthen hervor.

Die Aehrchen sind gestielt, die Spelzen ohne Stachelspitze (grannenlos).

Jedes Aehrchen besteht aus 2 ausgebildeten Zwitterblüthen, deren jedes 3 Staubgefäße und einen Fruchtknoten mit 2 Narben enthält; — und aus 1—3 unausgebildeten, eines das andere umschließenden und als ein einziges Knöpfchen erscheinenden Blüthchen.

1

2



Die nebenstehenden Figuren stellen die Theile einer einfachen Grasblüthe vor. In Fig. 1. sind a a die beiden Kelchschuppen, b b die Spelzen, c c c die Staubgefäße, d d die auf dem Fruchtknoten sitzenden federigen Narben. Fig. 2. zeigt Staubgefäße, Fruchtknoten und Narben einer Grasblüthe, von welcher die Kelchklappen und Spelzen entfernt worden sind.

Im Vorgebirge wachsen noch 2 Arten von Melica, nämlich:

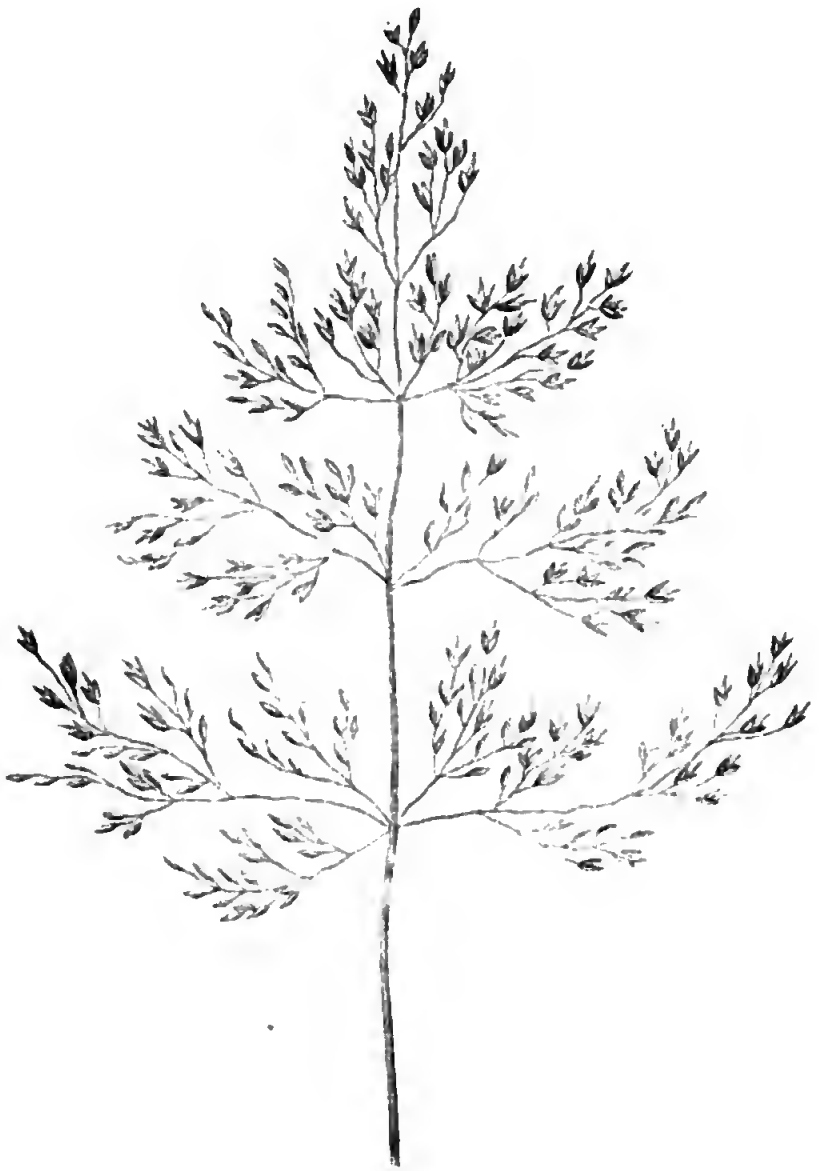
M. ciliata *L.* **Gefranztes Perlgras**, bei welchem die untere Spelze wimperig-zottig und die Rispe ährenförmig gedrängt ist; und:

M. uniflora *Retzius.* **Einblüthiges Perlgras**, bei welchem jedes Aehrchen nur eine ausgebildete Blüthe enthält. Es trägt die Aehrchen aufrecht, und die unteren Rispenäste sind lang, gewöhnlich mit 2 Aehrchen.

Digitized by Google

145. Milium effúsum *L.* **Ausgebreitetes Hirsengras, Flattergras.**

Wir betrachten sofort ein zweites Gras, um sowohl seine Uebereinstimmung als seine Verschiedenheit im Vergleich zum Vorigen aufzufinden. Da es ebenfalls allgemein verbreitet ist, so werden wir nicht lange darnach



suchen dürfen, und wir werden es, wie die vorangestellte Uebersicht darlegt, erkennen an einem 60—100 cm hohen Halme, mit gegen 10 cm langen, 8 mm breiten, an der Spitze kappenförmig zusammengezogenen Blättern.

Die Blüthen stehen in einer Rispe, deren Aeste fast wagerecht, oft sogar etwas abwärts geneigt sind.

Gehen wir jetzt an die Betrachtung eines Aehrchens. Wiederum finden wir zunächst ein Paar Kelchklappen oder Aehrchendeckblätter, welche fast von gleicher Länge sind. Innerhalb derselben befinden sich hier nicht mehrere, sondern ein einziges Blüthchen, welches aus zwei nervigen Spelzen (Blüthendeckblättern) gebildet wird, innerhalb deren 3 Staubgefäße und ein Fruchtknoten mit zwei federigen, seitlich hervortretenden Narben befindlich sind. Diese Spelzen werden knorpelartig hart, und schließen das Samenkorn schalenförmig ein, wie dies bei dem bekannten Hirse der Fall ist, deshalb heißt auch die Pflanze Hirsengras.

Die Familie, zu welcher Melica und Milium gehören, ist die der Gräser (Gramineae), welche eine Unterabtheilung der Klasse der Spelzenblüthigen (Glumeraceae) bildet. Sie gehören zu den Einkeimblättrigen oder Spitzkeimern (Monocotyledoneae), deren Eigenthümlichkeiten am Schlusse der ersten Excursion des Monats März angedeutet sind.

Die Wurzel ist entweder ausdauernd und kriechend (z. B. Melica nutans und Milium effusum) oder einjährig. Sie treibt einen gegliederten knotigen Stengel, Halm genannt. Aus jedem Knoten entspringt, jedesmal auf einer andern Seite, ein Blatt, dessen unterer Theil, die Scheide, um den betreffenden Theil des Halmes gerollt ist, während der obere, freie Theil, die Blattfläche oder Platte, eine meist linienförmige, von parallelen Längsrippen durchzogene Fläche darstellt. Wie bei Melica angemerkt wurde, befindet sich an der Grenze der Scheide und der Platte das Blatthäutchen, welches eine Fortsetzung der inneren Oberhaut der Blattscheide, und oft für die Unterscheidung der Arten wichtig ist. Das letzte, die Blüthen tragende Glied des Halms schießt sehr schnell hervor — die Landleute sagen: das Gras (Getreide) schosst. Die Blüthen stehen in Aehrchen, welche entweder ohne Stiel um den oberen Theil des Stengels (die Spindel) stehen und eine Aehre bilden (Roggen, Weizen, Gerste), oder kurzgestielt sind, in welchem Falle eine Scheinähre (ährenförmige Rispe) entsteht, die bald gedrängt, bald locker, bald traubenförmig ist; oder alle stehen auf verzweigten Aesten in einer Rispe (Hafer).

Digitized by Google

Der Bau der Blüthen ist oben beschrieben und es werden die Mannigfaltigkeiten desselben bei weiterer Betrachtung mehrerer Gräser bekannt werden.

Die Zahl der Staubfäden ist allermeist 3, die der Griffel (Narben) 2, daher gehören die meisten unter die Triandria Digynia; doch giebt es auch zweimännige Gräser, und der Mais blüht mit getrennten Geschlechtern einhäusig.

Die Gräser, namentlich die Getreidearten, sind von der höchsten Wichtigkeit für die Existenz der Menschen und Thiere wegen ihrer mehlreichen, nahrhaften Samen. Zugleich geben sie, wo sie gedrängt wachsend große Strecken Landes bekleiden, den Landschaften einen eigenthümlichen Character. Ungeheure Landstrecken, mit hohen, rohrartigen Gräsern bekleidet, sind die amerikanischen Graswüsten, welche in Nordamerika Savannen oder Prairien, in Südamerika Llanos oder Pampas genannt werden.

Mai.

Sechste Excursion.

Auf Aecker und Brachen.

Uebersicht.

I. **Weiße und gelblich-weiße Blumen.**

A. 4 Blumenblätter. Kreuzblumen mit kurzen Schötchen.

a) Rein-weiße Blumen.

1. Schötchen pfenniggroß, oval, breit geflügelt, oben ausgerandet, plattgedrückt; Stengel 30 cm hoch mit pfeilförmigen, graugrünen, fettigen Blättern, lange weitläufige Fruchtähren tragend. Acker-Täschelkraut. . . . . 146. Thlaspi arvense.

2. Schötchen weit kleiner, eiförmig, breit geflügelt, oben ausgerandet, punktirt; Stengel 30 cm hoch, steif aufrecht, oft röthlich, oben gewöhnlich mit vielen aufwärts strebenden Aesten, welche lange, gedrungene Blüthenähren tragen, dicht beblättert, nebst den pfeilförmigen, gezähnten Blättern fein weichhaarig. Feldkresse. . . . . 147. Lepidium campestre.

3. Schötchen klein, oval, geflügelt, oben ausgerandet; Blumenblätter ungleich; Blätter rosettenförmig am Boden; Schaft nackt oder kaum beblättert, 5—15 cm hoch, auf reinem Sande. Nacktstengeliger Bauernsenf. . 148. Teesdalia nudicaulis.

b) Blaßgelbe, weiß verbleichende Blumen. Schötchen kreisrund, in der Mitte erhaben; Nath am Rande; Pflanze von Sternhaaren weißgrau; Krone kaum länger als der bleibende Kelch. Auf Sand. Kelchfrüchtiges Steinkraut. . . 149. Alyssum calycinum.

B. 5 Blumenblätter, linealisch-pfriemliche Blätter in 2 gegenständigen Büscheln; auf Sand. Frühlings-Spark (Knöterich). . . . . 150. Spergula Morisonii.

Digitized by Google

II. **Rothe Blumen.**

A. 4 ansehnliche Blumenblätter. Mohnblumen.

1. Große, kreisrunde Blumenblätter; kahle, verkehrteiförmige Kapseln. Unter dem Getreide. Klatschrose, Feuermohn. . . . . 151. Papaver Rhoeas.

2. Verkehrt-eiförmige Blumenblätter; behaarte, keulenförmige Kapseln. Besonders auf sandigen Brachen. Sandmohn. . . . . 152. Papaver Argemone.

B. Rispenartiger Blüthenstand, die winzigen Blümchen stehen in Quirlen um die Aeste, Blätter spießförmig. Ueberzieht oft ganze Brachen. Kleiner Sauerampfer. . . . . 153. Rumex Acetosella.

C. 6—10 ausgebreitete Blumenblätter, 30—50^{cm} hohe, einfache Stengel; Blätter fein zertheilt mit fast haarförmigen Zipfeln. Blumen gewöhnlich in der Mitte dunkel gefärbt; zuweilen sind sie strohgelb. Kelch kahl. Hie und da unter der Saat, besonders auf Lehm- und Kalkboden. Sommer-Adonisröschen. . . 154. Adonis aestivalis.

D. Kleine, gespornte Blümchen in Aehren; fein zertheiltes Kraut. Erdrauch s. Nr. 342.

E. Langgeschnäbelte Früchte, gefiederte Blätter. Reiherschnabel s. Nr. 343.

III. **Grüne Blumen.**

3—10^{cm} hohes Pflänzchen mit linealisch-spatelförmigen Grundblättern, blattlosen einblüthigen Stengeln; 5 winzige Kronenblätter; der Fruchtknoten verlängert sich in einen oft bis 3^{cm} langen aufrechten Schwanz. Kleinster Mäuseschwanz. . . . . 155. Myosurus minimus.

IV. **Blaue Blumen mit einem weißen Zipfel.**

Ehrenpreisblümchen, also Krone klein, einblättrig mit ungleichem 4-theiligem Saume, 2 Staubgefäße; Kapsel ausgerandet; Stengel vielästig; Blätter eiförmig, kerbig-gesägt. Buxbaums Ehrenpreis. . . . . 156. Veronica Buxbaumii.

Die blauen Acker-Vergißmeinnicht s. Nr. 347. 348.

V. **Gelbe Kreuzblumen mit langen Schoten.**

a) Gliederschote, rund, ohne Näthe, zwischen den Samen eingeschnürt und mit Querwänden versehen, bei der Reife trennen sich die Glieder der Quere nach; Blume schwefelgelb (also blaß); Kelch aufrecht. Gemeines Unkraut unter der Saat. Hederich. . . . . 157. Raphanus Raphanistrum.

b) Schote mit zwei Näthen, längs deren sie bei der Reife in zwei Klappen aufspringt.

1. Klappen dreinervig in einen Schnabel auslaufend, der wenigstens dem Viertel ihrer Länge gleich ist.

Digitized by Google

Krone dunkelgelb, Kelchblättchen ausgebreitet. Gemeines Unkraut unter der Saat. Acker-Senf. . . . . 158. Sinapis arvensis.

2. Klappen einnervig, ohne Seitennerven.

aa) Wildwachsende Pflanze, besonders auf feuchtem Grunde, Blätter leierförmig mit sehr großem Endlappen; ziemlich kleine Blümchen. Barbarakraut, Winterkresse. 159. Barbaraea vulgaris.

bb) Cultivirte Pflanzen.

1. Kelch aufrecht, geschlossen, Blätter ganz kahl und graugrün, in manchen Abarten weiß, roth, blau oder braun. Gemüsekohl. (Kopfkohl oder Kraut, Braun- und Grünkohl, Kohlrabi oder Kohlrübe [Oberrübe], Karviol oder Blumenkohl, Wirsing oder Welschkohl.) 160. Brassica oleracea.

2. Kelch zuletzt wagerecht abstehend, Blätter beiderseits behaart, im ersten Jahre grasgrün; Schoten fast aufrecht; Trauben beim Aufblühen flach, die offenen Blumen höher, als die Knospen. Wasserrübe (weiße Rübe) und Rübs. . . . . 161. Brassica Rapa.

3. Kelch halb offen, Blätter oberseits kahl, graugrün; Knospen höher als die offenen Blumen. Schoten abstehend. Erdrübe (Kohlrübe) und Raps. . 162. Brassica Napus.

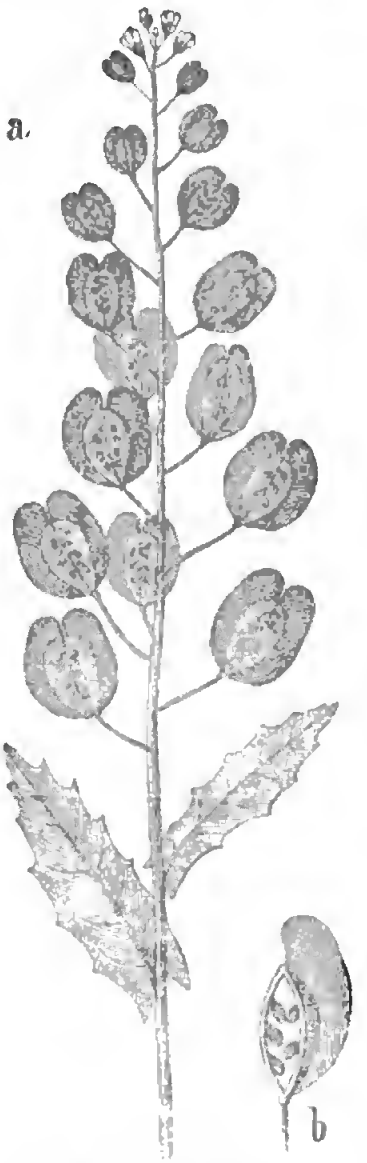
Die in vorstehender Uebersicht unter I. A. aufgeführten Pflanzen gehören sämmtlich in die Familie der Kreuzblumen (Cruciferae), die sich durch 4 Kelch- und 4 Kronenblätter, so wie durch 4 längere und 2 kürzere Staubgefäße, 1 Griffel und eine Frucht, welche eine lange Schote oder ein kurzes Schötchen ist, von anderen Familien unterscheiden. Wir wiederholen, was bei den unter Nr. 9—11. beschriebenen Pflanzen darüber mitgetheilt wurde. — Die unter Nr. 146—149. genannten Kreuzblumen haben sämmtlich kurze Schötchen, sind also Silicnlosae. Es findet aber bei den Schötchen eine verschiedenartige Bildung der Klappen statt. Bei Thlaspi, Lepidium und Teesdalia sind dieselben gleich denen bei Capsella Bursa Pastoris (Nr. 10.) kahnförmig, d. h. von der Seite zusammengedrückt, so daß jede Klappe einen scharfen Rücken hat. Die Scheidewand geht bekanntlich in solchem Falle nicht dem Rande nach, sondern sie theilt die Flächen des Früchtchens in zwei gleiche Theile, oder mit andern Worten: die Theilungswand geht nicht von lins nach rechts, sondern von vorn nach hinten. Da nun das Schötchen eine sehr geringe Dicke hat, so ist natürlich die Scheidewand sehr schmal. — Bei Alyssum hingegen geht die Scheidewand wie bei Erophila (Nr. 9.) von links nach rechts, ist also breit, und die Nath, längs welcher die Klappen sich

Digitized by Google

trennen, wenn das Schötchen bei der Fruchtreife aufſpringt, geht dem Rande nach rings um daſſelbe herum.

Der junge Botaniker wird nach dieſer Auseinanderſetzung verſtehen, was in den Lehrbüchern gemeint ſei, wenn es dort kurz heißt: »Klappen kahnförmig« oder »Klappen flach.«

Wir fügen nunmehr zu den in der Ueberſicht angegebenen Hauptunterſcheidungszeichen noch Einiges hinzu.



146. **Thláspi arvénse** *L.* **Acker-Täſchelkraut.** Acker-Pfennigkraut.

Jeder der beiden kürzeren Staubfäden hat eine Honigdrüſe am Grunde. Die Klappenwände ſind durchſcheinend, ſo daß man die Samen von außen ſieht; die beiden Fächer ſind vielſamig, die Samen runzelig. Wenn man die Blätter reibt, ſo riechen ſie ſchwach nach Knoblauch.

Es giebt im nördlichen Deutſchland noch einige ſeltenere Arten von Thlaspi, z. B. Th. perfoliatum *L.*, durchwachſenes Täſchelkraut, deſſen Blätter den Stengel umfaſſen und deſſen Samen glatt ſind; und Th. alpestre, Alpen- oder Felſen-Täſchelkraut, das aus ſeiner ausdauernden Wurzel mehrere Stengel treibt, dreieckig-herzförmige Schötchen und rothe hervorragende Staubbeutel hat.

147. **Lepídium campéstre** *Robert Brown.* (Thlaspi campestre *L.*) **Feldkreſſe.**

Wächſt beſonders auf Lehm- und Thonboden, meiſt heerdenweiſe. Von den andern Arten dieſer Gattung nennen wir noch:

L. sativum *L.* **Garten-Kreſſe.** Dieſe wird in Gärten angebaut und man genießt das Kraut als Salat oder zum Brote. Die Schoten ſind an den Stengel angedrückt, die unteren Blätter tief eingeſchnitten. Ferner:

L. ruderále *L.* **Stink-Kreſſe.** Sie wächſt faſt nur um menſchliche Wohnungen und hat einen widerlichen, urinartigen Geruch, welcher die Wanzen vertreibt. Der 15—30 cm hohe Stengel theilt ſich meiſt von der Mitte an in viele ausgeſperrte Aeſte, ſo daß die Pflanze einem kleinen Bäumchen gleicht. Die Aeſte ſind zäh und ſchwer zerreißbar. Die unteren Blätter ſind einfach- oder doppelt-fiederſpaltig, die oberen lineal unzertheilt. Die Kronenblätter und 4 Staubgefäße fehlen, ſo daß alſo der vierblättrige Kelch nur den Fruchtknoten und zwei Staubgefäße enthält. In Rußland wendet man die Pflanze gegen Wechſelfieber an.

148. **Teesdália nudicaúlis** *R. Brown.* **Nacktſtengeliger Bauernſenf.** (Iberis nudicaulis *L.*)

Die roſettenartigen Grundblätter ſind tief-leierförmig-fiederſpaltig oder ſchrotſägeförmig.

In Gärten zieht man die verwandten Iberis amara und I. umbellata, Schleifenblumen, mit 2 großen und 2 kleinen Kronenblättern. Sie blühen gewöhnlich lilafarben oder weiß.

149. **Alyssum calycínum** *L.* **Kelchfrüchtiges Steinkraut,** Kelch-Schildkraut.

Die kürzeren Staubgefäße ſind am Grunde von einem borſtlichen Zahne geſtützt. Untere Blätter verkehrt-eiförmig, obere lanzettlich; Blüthen in einfachen Trauben. Gewöhnlich iſt die Pflanze von unten an in zahlreiche, im Bogen aufſteigende Stengel zertheilt. Sie erreicht eine Höhe von 15—30 cm.

Verwandt, aber weit ſeltener iſt A. montanum *L.*, Berg-St., mit unten holzigem Stengel und goldgelben Kronen, welche doppelt ſo lang ſind, als der nach dem Verblühen abfallende Kelch. Die längeren Staubfäden ſind geflügelt, die kürzeren gezähnt.

150. **Spérgula Morisonii** *Boreau.* **Frühlings-Spark,** früher Knörich, Moriſon's Spark.

Mittelſt folgender Sätze kann dieſe Pflanze von allen andern unterſchieden werden:

1. Die Pflanze hat deutlich wahrnehmbare Staubgefäße und Stempel, iſt alſo ein phanerogamiſches (offenblüthiges) und nicht ein cryptogamiſches (verborgenblüthiges) Gewächs.

Digitized by Google

2. Es sind nicht mehrere Blumen in einem gemeinschaftlichen Kelche vereinigt (d. h. es ist keine zusammengesetzte oder Korbblume), sondern jede Blume hat ihren besonderen Kelch.
3. In jeder Blume finden wir Staubgefäße und Stempel, die Pflanze hat also nicht eingeschlechtige, sondern Zwitterblüthen.
4. Die Blumen sind vollständig, d. h. sie haben Kelch und Krone.
5. Der Kelch besteht aus 5 getrennten Blättchen.
6. Die Blumenkrone besteht aus 5 gleichförmigen, ungespornten Blättchen.
7. Es sind 10 Staubgefäße vorhanden, zuweilen jedoch nur 6—8.
8. Es ist Ein Fruchtknoten mit 5 Griffeln vorhanden. Derselbe steht frei in der Blume, ohne mit dem Kelch verwachsen zu sein.
9. Die Kapsel ist 1-fächerig, 5-klappig mit vielen kreisrunden, mit einem Flügel umzogenen Samen. Gattung: Spergula *L.*
10. Die Blätter sind linealisch-pfriemenförmig, stielrund, bläulich-dunkelgrün, ohne Furche auf der Unterseite. Sie stehen in 2 Büscheln einander gegenüber, so daß sie quirlförmig gestellt scheinen, und sind am Grunde mit einander nicht verwachsen. Es sind zwei kleine, häutige Nebenblätter vorhanden.
11. Die Blüthenstiele sind nach dem Verblühen zurückgeschlagen.
12. Die Kronenblätter sind eirund, und decken sich gegenseitig.
13. Die Samen sind flach zusammengedrückt und mit einem breiten, braunen, strahlig-gerieften Flügelrande umgeben.
14. Die Pflanze blüht im April und Mai auf trocknem Sandboden. Art: Spergula Morisonii *Boreau.* (Spergula pentandra vieler Autoren, aber nicht *L.* — Arenaria pentandra *Wallroth.*)

Anmerkung. Mit dieser Pflanze wurde die in Deutschland sehr seltene Spergula pentandra *L.*, fünfmänniger Spark, verwechselt. Letztere Species hat lanzettliche, einander nicht deckende Kronenblätter, nur 5 Staubgefäße und Samen mit einem breiteren, weißen Flügelrande. (Auch in den früheren Auflagen des »Führers« hat diese Verwechselung stattgefunden.) Die ächte Sp. pentandra wächst bei Brandenburg an der Havel, dürfte aber wohl auch weiter verbreitet sein.

151. **Papáver Rhoeas** *L.* Klatschrose, Klatschmohn, Feuermohn, Feuerblume, Klapperrose.

Stengel 0,3—1^{m} hoch mit entfernten, abstehenden Borsten besetzt. Blätter fiederspaltig-eingeschnitten oder gesägt. Blumenstiele bald mit abstehenden, bald mit angedrückten Haaren bekleidet. Zwei bald abfallende

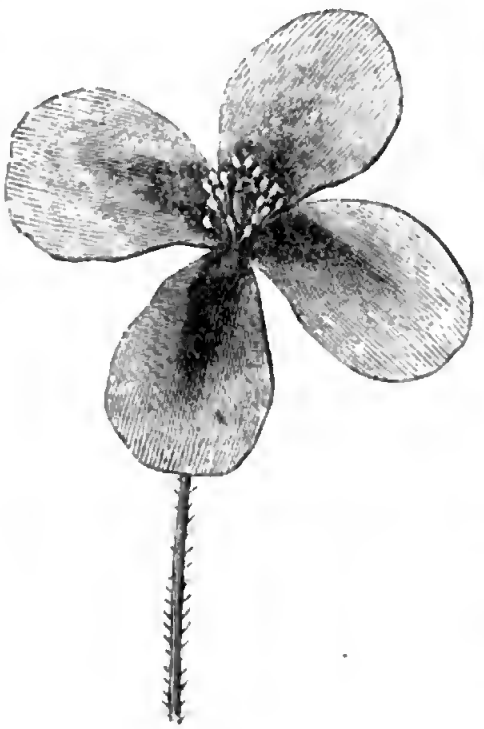
Digitized by Google

Kelchblätter. Vier gleichförmige, scharlachrothe, am Grunde mit einem schwarzen Fleck versehene, fast kreisrunde Kronenblätter. Viele pfriemliche Staubgefäße auf dem Blumenboden. Frucht eine verkehrt-eiförmige, am Grunde zugerundete, kahle, blau bereifte Kapsel mit vielen tief in die Frucht hineinragenden, aber in der Mitte nicht verbundenen Scheidewänden, vielsamig. Die Narbe bildet den Deckel der Kapsel und ist strahlenförmig (mit 7—14 Strahlen) gebildet. Die Kapsel springt an der Narbe mit zahlreichen Oeffnungen auf.

Die Pflanze wächst sehr häufig unter dem Getreide, besonders unter dem Weizen, so daß oft ganze Felder feurig glänzen. Sie enthält einen weißen Saft. Die Kronenblätter (Flores Rhoeados) bilden einen Bestandtheil des Brustthees, auch bereitet man aus ihnen einen Syrup und benutzt sie zum Violettfärben. Die Tapezierbiene kleidet die Wände der Erdlöcher, die sie für ihre Eier anlegt, mit Mohnblättern aus, und hüllt eine zur Nahrung der Larven dienende Quantität Honigteig in dieselben.

152. Papáver Argemóne *L.* Sandmohn, Keulenmohn.

Kleiner und dürftiger, als der Vorige. Stengel 30—45 cm hoch, ebenfalls mit entfernten, abstehenden Borsten. Blätter mehr zertheilt, doppelt fiederspaltig mit lineal-lanzettlichen Zipfeln. Wesentliche Blüthentheile wie bei dem Vorigen. Kronenblätter kleiner, verkehrt-eiförmig, blasser roth, am Grunde schwarz; Staubfäden nach oben verbreitert; Kapsel keulenförmig, borstig.



Hie und da, an manchen Orten häufig, findet man den zweifelhaften Mohn, Papaver dubium *L.*, mit Kapseln, welche keulenförmig wie bei P. Argemone, aber dabei kahl sind, wie die von P. Rhoeas.

Der aus Klein-Asien stammende, angebaute Gartenmohn, P. somniferum *L.*, blüht erst im Juli und

August. Im Morgenlande gewinnt man durch Einschnitte in die unreifen Mohnköpfe das Opium, welches in kleinen Gaben ein wichtiges, beruhigendes und Schlaf machendes Arzneimittel ist, von den Orientalen aber, indem sie einige Körner auf den Tabak in den Pfeifen legen, als betäubendes und in seinen Wirkungen furchtbares Berauschungsmittel angewendet wird. — Unverständige oder gewissenlose Kinderwärterinnen geben bei uns zuweilen unruhigen, kleinen Kindern eine Abkochung von Mohnköpfen zu trinken; die dadurch erzeugte Betäubung kann leicht tödtlich werden.

Die Gattung Papaver bildet mit einigen andern Gattungen zusammen die Familie der Mohne (Papaveraceae). Da sie mit den Kreuzblumen (Cruciferae) nahe verwandt sind, so bildet man aus beiden und noch einigen andern kleinen Familien die große Klasse der Mohnpflanzen (Rhoeadeae).

Ein ganz anderer Blüthenbau stellt sich uns dar, wenn wir uns jetzt derjenigen Pflanze zuwenden, welche, vom Mai an bis in den September hinein blühend, oft ganze große Brachfelder, zumal saudige, mit ihren aus winzigen quirlförmig um die Aeste gestellten Blüthchen gebildeten Rispen roth bekleidet. Es ist:

153. Rúmex Acetosélla *L.* Kleiner Sauerampfer
(vulgo: Saurump).

Die Wurzel ist kriechend, der Stengel 10—30 cm hoch, die Blätter sind länglich oder lineal-lanzettlich, und am Grunde gewöhnlich spießförmig, d. h. tief ausgeschnitten mit zwei nach außen gerichteten spitzen Zipfeln. Zuweilen sind diese Zipfel (Ohren) gezähnt oder gespalten, ja das ganze Blatt ist oft in viele linealische Fetzen handförmig zertheilt. Letztere Form betrachtet man als eine Spielart (Varietät), und bezeichnet sie als: R. Acetosella *β* multifidus, vielspaltiger kleiner Sauerampfer.

Die Blüthen sind eingeschlechtig, zweihäusig (Dioecia), manche Pflanze enthält mithin nur Staubgefäß-, manche nur Stempel-Blüthen.

Der kleine Ampfer gehört zu den unvollständigen oder kronenlosen Blumen (Apetalae). Die Blumenkrone fehlt, und es ist nur eine einfache, kelchartige Blumenhülle vorhanden. Diese ist sehr klein, röthlich

Digitized by Google

und bis auf den Grund 6-theilig. Die drei inneren Zipfel sind größer, wachsen mit der Frucht, welche sie bedecken, und heißen Fruchtklappen. Sie sind eiförmig, ganzrandig. Die drei äußeren kleineren liegen während der Blüthezeit aufrecht an. Man könnte also wohl die drei äußeren Zipfel für den Kelch, die drei inneren für die Blumenkrone erklären.

In den männlichen Blüthen stehen 6 Staubgefäße, je 2 hinter den äußeren Zipfeln; in den weiblichen Blüthen befindet sich ein 3-kantiger Fruchtknoten, welcher 3 zurückgeschlagene Griffel mit pinselartigen Narben hat. Die Frucht ist eine dreiseitige Hautfrucht mit einem aufrechten Samen.

Auf Grasplätzen wächst der bekannte große Sauerampfer, R. Acetosa, mit eßbaren, sauren Blättern. Er fängt auch bereits im Mai zu blühen an, wir wollen ihn jedoch erst im Juni betrachten (s. Nr. 313). Von einigen anderen, in späteren Monaten blühenden Ampferarten wird unter Nr. 517 und 518 die Rede sein.

154. Adónis aestivális *L.* Sommer-Adonisröschen.

Die Uebersicht giebt die nothwendigen Erkennungszeichen an. Die Blume gehört zu den Ranunculaceen, und ist mit den Anemonen am nächsten verwandt. Sie wächst nicht überall, aber wo sie einmal vorkommt, in Menge, und liebt lehmigen und kalkhaltigen Boden. Früchte 2-zähnig, nicht aufspringend; Blumen zuweilen strohgelb. (S. nebenstehende Fig.)

Andere Arten sind: A. vernalis, Frühlings-Adonisröschen mit großen gelben Blumen, die 10—20 Blumenblätter haben (siehe

die colorirte Abbildung); — A. auctumnalis, Herbſt-Ad., deren dunkelblutrothe Blumen halbkugelig zuſammenſchließen; — A. flammea *Jacquin*, brennendrothes A., der aestivalis ähnlich, aber dunkler (zuweilen auch gelb), mit behaarten Kelchen und Früchtchen, die an der Spitze brandig ausſehen.

155. Myosúrus mínimus *L.* Kleinſter Mäuſeſchwanz.

Iſt die kleinſte unter den Ranunculaceen; hat 5 bis 20 Staubgefäße; die 5 Kelchblätter haben einen pfriemlichen Fortſatz am Grunde; die 5 Kronenblätter haben einen fädigen Nagel und eine röhrige Honiggrube an der Platte. Die Früchte ſind 3-kantig. Man bemerkt das winzige Pflänzchen am leichteſten in den Waſſerfurchen der Aecker. (S. die nebenſtehende Figur.)

156. Verónica Buxbaúmii *Tenore.* Burbaums Ehrenpreis.

Wer die früher betrachteten Ehrenpreis-Arten ſich eingeprägt hat, wird auch dieſe leicht erkennen. Wie bei dem epheublättrigen Ehrenpreiſe ſtehen die Blumen einzeln in den Blattwinkeln. Der Stengel iſt vom Grunde an äſtig, behaart. Die oberen Fruchtſtiele ſind länger, als das Blatt, und zuletzt abwärts gebogen. Die Blätter ſind eiförmig, tief kerbig-geſägt. Die Kelchzipfel ſind eilanzettlich, ſpitz. Der Fruchtkelch iſt offen, kurz bewimpert. Die Kapſel iſt netzaderig, in ſtumpfem Winkel ausgerandet, ſo daß die beiden Lappen von einander abſtehen, und hat einen zuſammengedrückten, ſcharfen Rand. Ihren Species-Namen führt die Pflanze zu Ehren des berühmten Botanikers Buxbaum, der im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts beſonders die Gewächſe Kleinaſiens unterſuchte.

Zwei ſehr ähnliche Arten ſind:

V. agréstis *L.* Acker-Ehrenpreis, deſſen Fruchtſtiele nur ſo lang ſind, als das Blatt, und deſſen Kapſeln in ſpitzem Winkel ausgerandet ſind. Sie ſchwellen an, ſind aber doch an der Nath zuſammengedrückt. Jedes ihrer Fächer enthält nur 3—5 Samen. Die Kelchzipfel

ſind ſtumpf, elliptiſch, die Blumen blaßblau, oft weißlich. Von V. agrestis unterſcheiden Manche noch: V. opaca *Fries*, glanzloſer Ehrenpreis, welchen rundlich-herzförmige Blätter und ſtumpfe, faſt ſpatelförmige Kelchzipfel hat. Ferner:

V. polita *Fries*, glatter Ehrenpreis, mit ſehr kleinen Blumen, ſpitzen Kelchzipfeln, zarten Stengeln, und einer in ſpitzem Winkel ausgerandeten, ſchwellenden, an der Nath nicht zuſammengedrückten, ſondern abgerundeten Kapſel, deren Fächer gewöhnlich 10-ſamig ſind.

Sie alle wachſen auf Acker- und Gartenbeeten und bilden nebſt V. hederaefolia diejenige Abtheilung der Ehrenpreis-Arten, bei welchen die Blumen nicht in Trauben, ſondern einzeln in den Blattwinkeln ſtehen.

Es folgt nun eine Gruppe gelber Kreuzblumen mit langen Schoten. Zunächſt betrachten wir zwei derſelben, welche oft in unſäglicher Menge als Unkraut unter den Saaten wachſen. Der aufmerkſame Beobachter unterſcheidet ſofort eine blaßgelbe Blume mit aufrechtem Kelch, dies iſt der Hederich, und eine dunkelgelbe Blume mit offenem Kelch, dies iſt der Ackerſenf. Um die Verſchiedenheit in der Stellung des Kelches nicht zu verwechſeln, präge ſich der Anfänger als mnemotechniſches Hülfsmittel ein: Hederich hebt ſich, Senf ſenkt ſich.

157. **Ráphanus Raphanístrum** *L.* (Raphanistrum segetum *Baumgarten*; Raphanistrum Lampsana *Gaertner*; R arvense *Wallroth.*) Hederich, Heidenrettig, Acker-Rettig.

Stengel 30 cm hoch, oben mit einigen weit abſtehenden Aeſten. Blätter leierförmig, ſcharf. Zwei gegenüberſtehende Kelchblättchen ſind am Grunde ſackig. Die lange Schote iſt roſenkranzförmig, d. h. hinter jedem Samen eingeſchnürt, und zerſpringt bei der Reife in lederartige, einſamige Glieder, ohne daß die beiden Seitenklappen ſich löſen. Dergleichen Schoten heißen Gliederſchoten.

In Gärten cultivirt man den eßbaren Rettig, Raphanus sativus *L.*, deſſen ſtielrunde, zugeſpitzte Schote nur ein einziges vielſamiges Glied hat, und einem korkartigen Nüßchen gleicht. Die Blumen ſind blaß-violett, oder weiß mit dunklen Adern; die Wurzel iſt ſpindelig-

Digitized by Google

rübenförmig. Eine Spielart davon ist das beliebte, in mannigfachen Formen vorkommende Radieschen (Raphanus sativus radicula).

158. Sinápis arvénsis *L.* Ackersenf.

Blätter eiförmig, steifhaarig, die unteren am Grunde geöhrt oder leierförmig; Schoten lang, wulstig, mit 2-schneidigem Schnabel und drei-nervigen Klappen, bald kahl, bald steifhaarig. (S. Figur.)

Angebaut werden:

Der weiße Senf, S. alba *L.*, mit gefiederten, grobgezähnten Blättern und rauhhaarigen Schoten mit fünfnervigen Klappen. Der Stiel der Schoten steht fast wagerecht ab. Die Samen sind gelblich.

Der schwarze Senf, auch schwarzer Kohl oder Senfkohl genannt, S. nigra *L.* (Brassica nigra *Koch*), mit gestielten Blättern, halb offenen Kelchen und angedrückten Schoten. Die Samen sind dunkelbraun.

Von beiden Arten dienen die Samen als Gewürz zu Speisen (Mostrich) und als Arzneimittel zu Senfteigen, mittelst deren man die Haut reizt, um das Blut nach unten und nach außen zu locken. Auch bereitet man aus dem schärferen schwarzen Senf das Senföl, welches zu ähnlichem Gebrauche dient.

159. Barbaraéa vulgáris *Robert Brown.* (Erysimum Barbaraea *L.*) Gemeines Barbarakraut, gemeine Winterkresse.

Die Unterscheidungsmerkmale der Kreuzblumen mit langen Schoten sind zum Theil auf die Lage des Würzelchens im Samenkorne in Beziehung auf die Samenlappen (Cotyledonen) gegründet. Diese Untersuchung erfordert reife Samen, und ist auch für den Anfänger viel zu schwer; derselbe muß sich daher bemühen, die betreffenden Gewächse an äußeren Merkmalen erkennen zu lernen. Diese sind für Barbaraea vulgaris folgende:

Gelbe Kreuzblumen mit aufrechtem Kelch, klein, doppelt so lang, als der Kelch. Schoten lang, linealisch und fast

Digitized by Google

4-kantig, indem jede Nath eine Kante bildet, und jede Klappe durch einen Mittelnerv gekielt ist. Untere Blätter mit breiten, abgerundeten Oehrchen den Stengel umfassend, leierförmig gefiedert, das endständige Blättchen sehr groß, die seitenständigen 4-paarig, an Breite jenem fast gleich; obere Blätter unzertheilt, gezähnt. Stengel von der Mitte an in abstehende Blüthenäste aufgelöset, aufrecht, lange Blüthenähren. Die Fruchtstiele abstehend, oft wagerecht, die Schoten oft im Bogen aufsteigend. Standort: lehmige, feuchte Aecker und Brachen.

Barbaraéa stricta *Fries*, steifes Barbarakraut, steife Winterkresse, unterscheidet sich durch aufrechte Fruchtstiele, welche sammt den Schoten dem Stengel parallel sind, kleine Blumen, und schmalere Seitenlappen der Blätter, welche kaum halb so breit sind, als der 15—20mal so große Endlappen.

Die nun folgenden drei Arten der Gattung Brassica mit ansehnlichen, gelben Kreuzblumen und langen Schoten werden in größter Menge angebaut und treten in mannigfachen Spielarten auf. Die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale enthält die Uebersicht.

160. **Brássica oleráceа** *L.* Gemüsekohl.

Seine bekanntesten Varietäten sind folgende:

a) Blätter offen (d. h. nicht kopfförmig an einander geschlossen), wellig. Blattkohl.

1. Br. ol. viridis. Grünkohl, Schnittkohl.
2. Br. ol. laciniáta oder quercifolia. Blaukohl.
3. Br. ol. sabéllica. Braunkohl.

b) Blätter geschlossen, Köpfe bildend. Der Stengel ist ein verkürzter Strunk, um welchen sich die Blätter in Gestalt eines kugeligen Kopfes legen. Kopfkohl.

4. Br. ol. capitáta. Weißer Kopfkohl, Weißkraut, Kraut. Die Anwendung desselben zu Sauerkraut ist bekannt.
5. Br. ol. rúbra. Rother Kopfkohl, Rothkraut. Besonders zu Krautsalat beliebt.

Digitized by Google

c) Blätter blasig aufgetrieben, junge Köpfe bildend, später ausgebreitet.

6. Br. ol. crispa (sabauda, bullata), Wirsing, Wälschkraut, Savoyerkohl.

d) Blätter blasig, halbgeschlossene Endköpfchen, zahlreiche, geschlossene Seitenköpfchen.

7. Br. ol. gemmifera. Rosenkohl.

e) Verwachsene fleischige, eine weißliche gedrungene Doldentraube bildende Blumenstiele, Blumen fehlschlagend.

8. Br. ol. bótrytis. Blumenkohl, Karviol, Käsekohl. In Suppen und als Gemüse.

f) Stengel unter den Blättern kugelig angeschwollen.

9. Br. ol. caulo-rapa oder gongylódes. Oberrübe, Kohlrübe, Kohlrabi über der Erde.

161. **Brássica Rápa** *L.* **Wasserrübe** (weiße Rübe, Turnips) und Rübs.

Kommt vor als

a) Oelrübe. Wurzel dünn, Samen ölreich. Rübs, Rübsen, Rübsamen.

1. Br. R. oleïfera praécox (ánnua). Sommerrübs. Wird im Frühlinge gesäet, reift im September.
2. Br. R. oleïfera hybérna. Winterrübs. Wird im August oder September gesäet, blüht im April und Mai des zweiten Jahres und reift im Juni.

b) Eßbare und Futterrübe. Wurzel fleischig und saftig.

3. Br. R. esculénta. Teltower Rübchen.
4. Br. R. deprássa. Frühe weiße Rübe, frühe Wasserrübe. Die Wurzel ist fast rund mit einem Schwanze.
5. Br. R. oblónga. Herbstwasserrübe, späte weiße Rübe. Wurzel lang kegelförmig.

162. **Brássica Nápus** *L.* **Erdrübe** (Unterrübe) und Raps.

a) Oelkohl. Wurzel dünn. Samen ölreich. — Raps.

1. Br. N. oleïfera aestiva. Sommerraps. Einjährig.
2. Br. N. oleïfera hybérna. Winterraps. Zweijährig.

Digitized by Google

b) Knollenkohl. Wurzel fleiſchig, ſehr dick, kugelig, eßbar.

3. Br. N. nápo-brássica. Erdrübe, Unterrübe, Kohlrabi unter der Erde.

Das aus dem Raps und Rübs gewonnene Oel bildet einen wichtigen Handelsartikel, daher werden beide Pflanzen häufig angebaut, und haben für die Landwirthſchaft große Bedeutſamkeit. Seit der allgemein gewordenen Benutzung des Petroleums als Beleuchtungsmittel hat jedoch die Verwendung der vegetabiliſchen Oele und ſomit auch der Anbau der betreffenden Oelpflanzen ſehr abgenommen.

Digitized by Google

Mai.

Siebente Excurſion.

Auf Grasplätze und Wieſen mit Ausſchluß der ſumpfigen.

Ueberſicht.

I. **Weiße Blumen.**

1. Oft große Flächen bekleidend; röthliche, haarige und klebrige, 30 cm hohe Stengel mit 2–3 keilförmigen Blättern; Grundblätter nierenförmig, kerbig-gelappt; Blüthen doldentraubig; 5 Kronenblätter; Wurzel mit kleinen roſenrothen Körnchen. Körniger Steinbrech. — 163. Saxifraga granulata.
2. Blätter gedreit. Damm-Erdbeere. . . . . — 164. Fragaria collina.
3. Blätter 5–7zählig; Blumen denen der Erdbeere ähnlich. Weißes Fingerkraut ſiehe oben Nr. 119.
4. Fünf kleine, bis an den Grund 2-theilige Kronenblätter; 10 Staubgefäße, 3 Griffel; Stengel ſchwach, vierkantig, oft lang-geſtreckt und niederliegend, bis 60 cm lang, gabelig-äſtig mit ausgeſperrter Doldentraube; Blätter grasgrün, lanzettlich, ſpitz. Grasartige Sternmiere. . . . . — 165. Stellaria graminea.
5. Fünf bis zur Mitte 2-ſpaltige anſehnliche Kronenblätter, die noch einmal ſo lang ſind, als der Kelch; 10 Staubgefäße, 5 Griffel; buſchig gewachſen, etwa 10–15 cm hoch, Blätter lineal-lanzettlich; beſonders an Rainen und Dämmen, meiſt heerdenweiſe oder doch in großen Gruppen beiſammen. Acker-Hornkraut. . . . . — 166. Cerastium arvense.
6. Blüthen ebenſo gebildet, aber klein; Kronenblätter nur ſo lang als der Kelch; Stengel halb liegend, an den unterſten Gelenken Wurzel ſchlagend. Gemeinſtes Hornkraut. . . . . — 167. Cerastium vulgatum.

Digitized by Google

II. **Gelbe Blumen.**

1. Fünf firnißglänzende Kronenblätter, an deren Grunde sich eine von einem Schüppchen bedeckte kleine Honiggrube befindet; viele Staubgefäße, viele ein Köpfchen bildende Fruchtknoten; zertheilte Blätter; Stengel 30 cm hoch und darüber. Hahnenfußarten. Ranunculus.
   a) Blumenstiele stielrund, schwach; Pflanze feinhaarig. Scharfer Hahnenfuß. . . . . 168. Ranunculus acris.
   b) Blumenstiele vierkantig, gefurcht, kräftig; Pflanze rauhhaarig, Kronen groß, Kelche abfällig. Vielblumiger Hahnenfuß. . . . . 169. Ranunculus polyanthemos.
2. Zusammengesetzte (Korb-) Blüthe mit hohlem, röhrigem Stengel; die Blätter bilden eine große Rosette am Boden. Löwenzahn, Maiblume. . . . . 170. Taraxacum officinale.
3. Wohlriechende Tulpe. — Waldtulpe. . . . . 171. Tulipa sylvestris.
4. Zweilippige Blumen auf 15—30 cm hohem Stengel, aus dem bauchigen Kelche wenig vorragend; Blätter länglich-lanzettlich, kerbig-gesägt, gegenständig. Kleiner Klappertopf. . . . . 172. Alectorolophus minor.

III. **Blaue Blumen** (zuweilen fleischfarben oder weißlich).

1. Lippenblumen mit fast fehlender Oberlippe in dicken Aehren; kriechende Ausläufer. Kriechender Günsel. . . . . 173 a. Ajuga reptans.
2. Ehrenpreisblümchen in blattwinkelständigen Trauben; Stengel zweireihig-behaart; Blätter gegenständig, fast sitzend. Gamander-Ehrenpreis. . 173 b. Veronica Chamaedrys.

IV. **Rothe Blumen.**

a) Nelkenartige Gewächse mit knotigem Stengel, gegenständigen Blättern, röhrigem, 5-zähnigem Kelche, 5 Blumenblättern, 10 Staubgefäßen, 5 Griffeln. Wo bei den Kronenblättern Platte und Nagel sich begrenzen, befindet sich ein Krönchen.
   1. Kronenblätter ungetheilt; Stengel unter den Gelenken mit pechartigem Leim überzogen. Pechnelke. . . . . 174. Viscaria vulgaris. (Viscaria purpurea.)
   2. Kronenblätter und Krönchen bis über die Hälfte 4-spaltig. Stengel ohne Pech. Fleischnelke, Kuckuks-Lichtnelke. . . . . 175. Lychnis Flos Cuculi.

b) Gespornte, eigenthümlich gebaute Blumen in Aehren, Blätter mit Längsnerven, knollige Wurzeln.

Digitized by Google

1. 5 Blumenblätter schließen in Gestalt eines Helmes zusammen; rothe, grün gestreifte Blumen; 2 kugelige Wurzelknollen; Stengel kräftig, 10—15cm hoch. Das nach unten gebogene sechste Blumenblatt (die Honiglippe) mit 3 breiten Lappen, von denen der mittlere ausgerandet ist. Gemeines Knabenkraut. . . . . 176. Orchis Morio.
2. Die beiden seitlichen Blumenblätter sind auswärts gebogen; 2 handförmige Wurzelknollen; Stengel 15—30cm hoch, hohl; Blumen fleisch- oder purpurroth, gefleckt; Honiglippe 3-lappig; Blätter meist dicht rothbraun gefleckt. Breitblättriges Knabenkraut. . . . . 177. Orchis latifolia.

V. **Grünblühende, grasartige Gewächse.**

a) Gemeines, 5—15cm hohes Pflänzchen mit grasartigen Blättern, die mit langen, vereinzelt stehenden Haaren bekleidet sind; 6-blättrige Blüthenhüllen, 6 Staubgefäße, 3 haarige Narben; Blüthen schirmförmig gestellt, theils gestielt, theils sitzend. Hasenbrot. . 178. Luzula campestris.

b) Eigentliche Gräser.

1. Scheinähre (die einzelnen Aehrchen sind so kurz gestielt, daß der Blüthenstand wie eine wirkliche Aehre erscheint), zottig-gewimpert, auf starkknotigem, etwa 60cm hohem Halme. Sehr gemein. Wiesen-Fuchsschwanz. . . . . 179. Alopecurus pratensis.
2. Aehrenförmige, etwas lockere und dickliche Rispen auf schwachem, 15—30cm hohem Halme. Aehrchen lang und schmal, zugespitzt. Nur 2 Staubgefäße. Der untere Theil der Pflanze duftet lieblich, wenn man sie reibt; getrocknet giebt sie dem Heu seinen Wohlgeruch. Sehr gemein. Ruchgras. . . . 180. Anthoxanthum odoratum.
3. Offene Rispe mit kurzen Aesten; Halm 1—1,3m hoch, Rispe oft bis 30cm lang, kniefömig gebogene Grannen. Nicht überall. Hoher Glatthafer. 181. Arrhenatherum elatius.

Anm. Die übrigen Gräser siehe 2. und 3. Excursion im Juni.

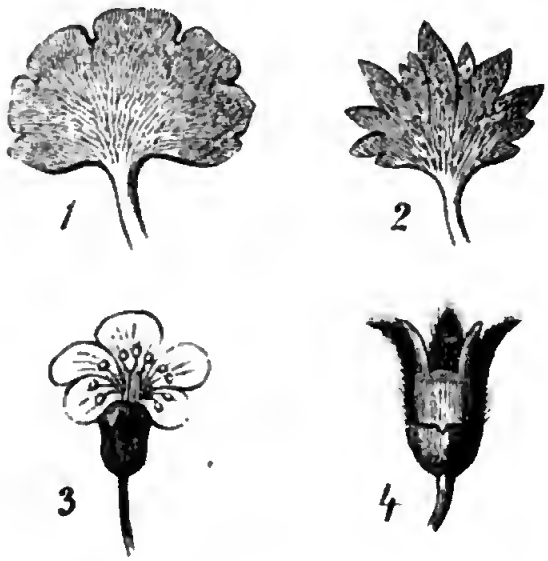
163. Saxifraga granuláta *L.* Körniger Steinbrech.

Schon im April kleidet das Wiesenschaumkraut (Cardamine pratensis s. Nr. 65.) unsere Wiesen in ein weißblumiges Gewand. Wenn dasselbe zu welken beginnt, tritt der körnige Steinbrech an seine Stelle, um den grünen Teppich abermals mit weißen Blumen zu schmücken.

Digitized by Google

Den in der Uebersicht gegebenen äußeren Merkmalen fügen wir eine genauere Beschreibung des Blüthenbaues bei.

Der 5-theilige Kelch ist mit dem Fruchtknoten zum Theil verwachsen. 5 spatelförmige, aus der Kelchröhre entspringende Kronenblätter stehen zwischen den Kelchzipfeln und sind noch einmal so lang, als der Kelch. 10 freie Staubgefäße. Der Fruchtknoten besteht aus 2 bis gegen die Spitze verwachsenen Fruchtblättern, und hat 2 Griffel mit schiefen Narben. Die Frucht ist eine Kapsel mit 2 getrennten Schnäbeln, zwischen denen sie sich öffnet. (Fig. 1. Grundblatt. 2. Stengelblatt. 3. Blüthe. 4. Fruchtknoten im geöffneten Kelche.)



Die Blumen haben einen schwachen Wohlgeruch; das säuerliche Kraut wird vom Vieh nicht gefressen.

Die Gattung Saxifraga ist sehr reich an Arten. Eine davon, S. tridactylites, der dreigefingerte Steinbrech, wächst in manchen Gegenden häufig auf Aeckern, hat einen 5—15 cm hohen, meist röthlichen, drüsig behaarten, gewöhnlich weitsperrig ästigen Stengel und handförmig-dreispaltige Blätter; die weißen Kronenblätter sind wenig länger, als der Kelch.

Die meisten übrigen, zum größten Theil sehr zierlichen Arten, viele mit rosettenförmigen Grundblättern, wachsen an den Felsen der Hochgebirge, von wo sie oft nur mit Lebensgefahr zu holen sind; sie sind mit wenigen Ausnahmen nur 3—10 cm hoch, z. B. der Schnee-Steinbrech, S. nivalis, der moosartige St., S. muscoïdes u. A. m.

Der Steinbrech gehört zur Klasse der Saftpflanzen (Corniculatae), welche meist saftreiche, fleischige Blätter haben, wie die Fetthenne und die Hauswurz, welche dem jungen Botaniker vielleicht bekannt sind. Familie: Steinbreche, Saxifragaceae.

164. Fragária collína *Ehrh.* Damm-Erdbeere.

Wir erinnern uns an das Nr. 118. von der Wald-Erdbeere (Fr. vesca) Gesagte. Fr. collina stimmt mit dieser in den Gattungsmerkmalen natürlich vollkommen überein. Der Art-Unterschied besteht darin, daß bei der Damm-Erdbeere der Kelch an die reife Frucht angedrückt ist, während er bei der Wald-Erdbeere absteht. Die Früchte der Damm-Erdbeere sind minder geröthet und weniger saftig, als die der Wald-Erdbeere.

Hinsichtlich der Behaarung stimmen Damm- und Wald-Erdbeere überein, indem bei beiden die Haare am Schafte und an den Blattstielen abstehen, an den seitenständigen oder an allen Blüthenstielen aber aufrecht oder angedrückt sind. Bei der seltneren hohen Erdbeere (F. elatior) dagegen sind alle Haare abstehend.

165. Stellária graminea *L.* Grasartige Sternmiere.

Wir haben bereits zwei Stellarien betrachtet, nämlich Stellaria Holostea unter Nr. 39., und St. media unter Nr. 57. — St. graminea gleicht der media darin, daß ihre Kronenblätter fast bis an den Grund zweitheilig sind, während die Theilung derselben bei Holostea nur bis zur Mitte geht; ferner darin, daß Kelch- und Kronenblätter fast gleichlang sind, während bei Holostea der Kelch nur halb so lang ist, als die Krone. In den Blättern hingegen kommt St. graminea mehr mit H. überein, als mit media, denn dieselben sind lanzettlich und spitz, doch bedeutend kleiner, als bei H.; St. media ist ein ganz niedriges Pflänzchen, St. Holostea ein ansehnliches Gewächs mit aufrechtem, kräftigem Stengel, St. graminea hat einen schwachen, gewöhnlich niederliegenden, aber oft sehr langen, ästigen Stengel. Die Blumen sind meist polygamisch, d. h. es sind entweder nur die Staubgefäße, oder nur die Stempel vollständig entwickelt.

Eine mit St. graminea sehr nahe verwandte Art, St. glauca, wird uns die nächstfolgende Excursion vorführen (s. Nr. 191.).

186. Cerástium arvénse *L.* Acker-Hornkraut.

Die Gattung Cerastium ist der Gattung Stellaria ganz innig verwandt. Beide haben einen 5-blättrigen Kelch, 5 zweispaltige Kronenblätter, in der Regel zehn Staubgefäße, mehrere Griffel, eine in mehrere Klappen aufspringende Kapsel, gegenständige Blätter.

Digitized by Google

Während aber Stellaria nur 3 Griffel und eine 6-klappige Kapsel hat, finden wir bei Cerastium fünf Griffel und eine in zehn Klappen aufspringende Kapsel. (Durch einen Druck bringt man die noch geschlossenen Kapseln bei Beiden leicht zum Aufspringen, so daß man die Klappen zählen kann.)

Holosteum umbellatum, das doldige Nelkengras, welches wir unter Nr. 58. betrachteten, ist ebenfalls mit Stellaria und Cerastium nahe verwandt, aber seine Kronenblätter sind nicht 2-theilig oder 2-spaltig, sondern an der Spitze nur gezähnt.

Die Blumen des Ackerhornkrautes haben mit denen der Stellaria Holostea beinahe gleiche Größe, der Stengel des Hornkrautes aber ist weit niedriger.

167. Cerástium vulgátum *L.* Gemeinstes Hornkraut.

Ueberall gemein, und fast den ganzen Sommer hindurch blühend, unterscheidet es sich von C. arvense sogleich durch seine kleinen Kronen. Es ist rauhhaarig, und hat unter den Blüthen Deckblätter, welche mit einem breiten, durchsichtigen Hautrande eingefaßt sind.

Besonders an sandigen Orten findet man häufig noch eine dritte Art von Cerastium, das 5-männige Hornkraut, C. semidecandrum *L.* (d. h. das halb-zehnmännige), so genannt, weil es meist nur 5 Staubgefäße hat. Die Stengel wurzeln nie am Grunde, obwohl sie oft liegen; die Kelch- und Deckblättchen haben einen sehr breiten Hautrand; die Blüthenstiele sind mit klebrigen Drüsen bekleidet.

Bei beiden Arten ist die Kapsel doppelt so lang als der Kelch, oben gekrümmt und zehnzähnig.

Außer den hier genannten drei Arten des Hornkrautes giebt es noch verschiedene andere, doch herrscht große Uneinigkeit unter den Botanikern über die richtige Abgrenzung und Benennung derselben. Eine Art, das Gebirgs- oder Alpen-Hornkraut (C. alpinum *L.*), gehört den hohen Gebirgen an, und hat, gleich vielen anderen Hochgebirgspflanzen, sehr niedrige (5—8 cm lange) Stengel, aber große Blumen.

168. Ranúnculus ácris *L.* Scharfer Hahnenfuß, Butterblume.

Sowohl die grundständigen, als die Stengelblätter sind sehr tief handförmig zertheilt, gewöhnlich mit linealen oder fast rautenförmigen, spitzen Zipfeln. Die Fruchtknoten bilden einen runden Kopf, der nicht über die

Digitized by Google

Staubgefäße hervorragt, und ſind kurz geſchnäbelt. Der Fruchtboden iſt kahl. Die Blumenſtiele ſind ſtielrund. Die Behaarung iſt ſchwach und fein.

Die Pflanze enthält ein ſcharfes Gift; ihr Saft zieht Blaſen, innerlich erregt er Entzündung der Eingeweide. Das Vieh frißt den ſcharfen Hahnenfuß nicht, obwohl er zuweilen ganze Wieſen bedeckt.

169. Ranúnculus polyánthemos *L.* Vielblumiger Hahnenfuß.

Er iſt dem Vorigen ähnlich, aber kräftiger, großblumiger, tiefer gelb, meiſt rauhhaarig. Auch der Fruchtboden iſt mit Borſten beſetzt. Die Blätter ſind in breitere Abſchnitte getheilt, häufig lederfarben gefleckt. Der Kelch fällt bald ab. Die Blumenſtiele ſind ſtark gefurcht.

Den feuchte Standorte liebenden kriechenden Hahnenfuß (R. repens *L.*), welcher wurzelnde Sproſſen treibt, und in deſſen Blättern die Dreizahl ausgeprägt iſt, ſ. Nr. 184.

170. Taráxacum officinále *Wiggers.* (Leóntodon Taráxacum *L.*) Gebräuchlicher Löwenzahn, Maiblume, Kettenblume.

Dieſes oft große Grasplätze ſchmückende Gewächs iſt jedem Kinde bekannt, theils wegen ſeiner ſchönen, großen, gelben Blumen, theils wegen ſeiner röhrigen, hohlen Blumenſtiele, aus denen die Kinder Ketten machen, theils wegen ſeiner einem kleinen Spinnenweben-Kehrbeſen (einer Uhle) ähnlichen verblüheten Köpfe.

Wenn der junge Botaniker den Huflattich (Tussilago Farfara, Nr. 54.) oder das gemeine Habichtskraut (Hieracium vulgatum, Nr. 134.) aufgefunden und betrachtet hat, ſo wird ihm die Verwandtſchaft des gebräuchlichen Löwenzahns mit dieſen beiden Pflanzen ſogleich einleuchten, und er wird den Blüthenbau deſſelben verſtehen. Da es aber wohl möglich iſt, daß er jene nicht gefunden hat, während ihm der Löwenzahn nicht entgehen kann, ſo wollen wir denſelben einer vollſtändigen Betrachtung unterwerfen, wennſchon wir dabei das bei dem Huflattich und Habichtskraut Geſagte wiederholen müſſen.

Was dem Unkundigen als der Kelch erſcheint, iſt die gemeinſame Hülle (involucrum) vieler Blümchen, die zuſammen einen Kopf oder ein Blumenkörbchen bilden, und mit einander eine zuſammengeſetzte Blume ausmachen.

Digitized by Google

Diese Hülle ist bei dem Löwenzahn eine doppelte. Die inneren Hüllblättchen liegen in einer einfachen Reihe neben einander, sind an die Blumen angedrückt, und bilden eine kurze Walze. — Die äußeren Hüllblättchen sind dachziegelförmig geordnet, und sämmtlich oder doch zum Theil zurückgeschlagen. Zur Zeit der Fruchtreife ist dies mit allen Hüllblättchen der Fall.

Innerhalb der Hülle erblicken wir eine große Menge zungenförmiger, an der Spitze gezähnter, in vielfache Kreise geordneter, gelber Blumen-

Digitized by Google

blätter. Jedes solche Blatt ist ein vollständiges Blümchen, denn wenn wir irgend eines vorsichtig aus dem Blüthenkopfe herausziehen, so finden wir, daß es an seinem Grunde ein ganz kleines Trichterchen bildet, worin die Staubgefäße und Stempel sitzen. Wir erblicken nämlich zunächst ein oben zweispaltiges Fädchen, welches aus einem engen Röhrchen hervorragt, und welches wir aus diesem herausziehen können. Es ist der in 2 Narben gespaltene Griffel. Das Röhrchen aber ist aus den verwachsenen Beuteln der fünf Staubgefäße gebildet, deren kurze, haardünne, freie Staubfäden wir bei sorgfältiger Untersuchung auffinden.

Pflücken wir alle Zungenblümchen heraus, oder noch besser, halbiren wir den Blüthenkopf durch einen senkrechten Schnitt, so erblicken wir die Fruchtknoten, von denen unter jedem Blümchen einer seinen Platz hat. Auf jedem dieser, ein längliches Nüßchen vorstellenden Fruchtknoten sitzt ein Stiel, welcher einen Haarbusch, die Haar- oder Federkrone (pappus) trägt. Nach dem Verblühen breiten sich diese Haarkronen aus, und dann erblicken wir statt des Blüthenkopfes jenen oben erwähnten, einem kugeligen Borstenbesen ähnlichen Haarkopf. Die Haarkronen dienen den Samen als Flugapparat; wenn der Wind hineinbläst, so treibt er die Samenkörner weit umher, und säet sie an entfernten Orten an.

Die Haarkrone ist eigentlich nichts Anderes, als der Kelchsaum, der in Borsten aufgelöset ist. Der Kelch ist nämlich mit dem Fruchtknoten vollständig verwachsen, und bildet die Außenhaut desselben. Er verlängert sich über dem Samenkorne in einen Stiel und breitet dann seinen Haarsaum aus.

Aehnlich sind alle zusammengesetzten Blumen gebildet, nur daß nicht immer alle Blumen zungenförmig sind. Oft sind nur die Blümchen des Umkreises zungenförmig, und bilden den sogenannten Strahl, während die übrigen röhrig, fünfzähnig sind (wie bei dem Huflattich und dem Gänseblümchen); oder es sind alle Blumen röhren- oder trichterförmig (wie bei der bekannten blauen Kornblume). — Die Haarkronen sind bald gestielt, bald sitzend; ihre Haare sind bald einfach, bald gefiedert; zuweilen fehlt sie ganz, und der Same hat dann einen kleinen Kranz von Blättchen oder auch nur einen mehr oder weniger deutlichen Rand an seiner Spitze.

Taraxacum officinale unterscheidet sich von den übrigen zusammengesetzten Blumen, deren Blümchen alle zungenförmig sind, und die eine gestielte Haarkrone mit einfachen (nicht ästigen oder federigen) Haaren

haben, sofort durch seinen nackten (blattlosen), röhrigen einblumigen Schaft, der am Grunde mit lockerer Wolle bekleidet ist.

Die Pflanze hat einen starken, tief in die Erde gehenden, ausdauernden spindelförmigen, schiefen, außen schwarzbraunen, innen weißen, in der Mitte holzigen Wurzelstock. Die Blätter sind sämmtlich grundständig, und bilden eine große Rosette. Sie sind länglich und schrotsägeförmig, d. h. mit abwärts gerichteten Zipfeln; zuweilen sind sie fast fiederspaltig. Der Blumenboden (receptaculum), welchen man findet, wenn man die Samen entfernt, ist kahl, also weder mit Haaren noch mit Schuppen bekleidet. Die Nüsse sind an den Rippen mit weichen Stacheln besetzt.

Der gebräuchliche Löwenzahn enthält einen bittern Milchsaft, und ist eines der kräftigsten Arzneimittel (radix et herba Taraxaci oder dentis leonis); man benutzt die Pflanze besonders zu sogenannten Mai- oder Frühlingskuren gegen Brust- und Verdauungsbeschwerden. Die jungen Blätter und die in Scheiben geschnittenen Wurzeln geben einen gesunden Salat, der in Frankreich gern gegessen wird. Das Vieh liebt das Kraut, und die Bienen besuchen die Blumen fleißig. Letztere öffnen sich Morgens 7 Uhr und schließen sich Vormittags 10 Uhr. Da viele Blumen in dieser Art gewisse Stunden inne halten, so kann man eine vollständige Blumenuhr bilden, wie dies Linné für Upsala gethan hat.

Auf Sumpf- und Torfwiesen erscheint Taraxacum officinale in einer so abweichenden Form, daß viele Botaniker, doch ohne hinreichenden Grund, eine eigene Species daraus gemacht und sie T. palustre genannt haben. Bei dieser Sumpfform sind die Blätter linealisch-länglich, oft sehr schmal, und nur gezähnt; die Blüthenköpfe sind kleiner, und die eiförmigen äußeren Hüllblättchen sind an die inneren angedrückt.

171. Túlipa sylvéstris *L.* Wilde Tulpe, Waldtulpe.

In Grasgärten, an Dämmen und hie und da in Laubwäldern sprießen oft im Mai kräftige, lineal-lanzettliche, mit graugrünem Reife überzogene, und dadurch von den Grasblättern sofort sich unterscheidende Blätter in zahlloser Menge hervor, so daß große Grasflächen graugrün gefärbt erscheinen. Dennoch erblickt man ziemlich selten eine Blüthe, und nur, wo die Blätter nicht vereinzelt, sondern zahlreich beisammen stehen, hat man das Hervortreten eines Blüthenschaftes zu erwarten. Derselbe wird 30 cm hoch und trägt eine schöne, gelbe, wohlriechende Tulpe, welche vor dem Aufblühen überhängt.

Digitized by Google

Es ist nur eine einfache Blumenhülle vorhanden, mithin gehört die Blume zu den unvollständigen. Die Blumenhülle ist so tief 6-theilig, daß man sie für 6-blättrig zu halten geneigt ist. Die drei äußeren, gewissermaßen den Kelch vorstellenden Zipfel derselben sind schmaler, als die inneren, und haben auf der Mitte der Außenseite einen grünen, in Gelb verlaufenden Strich. Die sechs Staubgefäße haben lanzettliche Staubfäden und gelbe Staubbeutel. In ihrer Mitte steht der 3-kantige Fruchtknoten frei in der Blüthenhülle, und trägt eine ohne Griffel aufsitzende dreilappige Narbe. Die Frucht ist eine 3-kantige, 3-fächerige Kapsel mit vielen flachen Samen, welche eine helle, zähhäutige Samenschale haben. Die eiförmige, mit brauner Deckhaut versehene Zwiebel steckt tief im Boden. — In den Blumengarten versetzt blüht die wilde Tulpe alljährlich. Nicht selten tritt sie dann mit 8-theiliger Blumenhülle und mit 8 Staubgefäßen auf.

Die Kronenzipfel der Waldtulpe sind spitz, an den Spitzen fein behaart, und die drei inneren sind nebst den Staubfäden am Grunde bärtig. Dadurch, so wie durch die anfangs nickende Blume und deren Wohlgeruch unterscheidet sie sich von der Gartentulpe, T. Gesneriana, welche ihren Namen nach dem Botaniker Gesner führt, der sie im Jahre 1559 aus Kleinasien nach Europa brachte. Diese hatte rundliche Kronenzipfel, die nebst den Staubfäden kahl sind. Sie ist geruchlos, aber wegen ihrer Farbenpracht eine beliebte Gartenblume, welche einst einen wichtigen

Handelsartikel der Holländer bildete, und zuweilen mit fabelhaften Preisen bezahlt wurde.

172. Alectorólophus minor (Rhinanthus minor *Ehrh.*). Kleiner Klappertopf, kleiner Hahnenkamm.

Er wächst auf allen Wiesen in Menge. Der Stengel ist 15—30 cm hoch, meist einfach, glatt, viereckig und ungefleckt. Unter den Blumen stehen grüne, öfters braun überlaufene Deckblätter, von denen die oberen zugespitzte Sägezähne haben. Der Kelch ist einblättrig, zusammengedrückt bauchig, kahl, und hat einen verengten 4-zähnigen Saum. Die Krone ist einblättrig, hat eine gerade Röhre, welche kürzer ist, als der Kelch, und einen zweilippigen Saum, dessen Oberlippe zusammengedrückt und

1.

Kleiner Klappertopf.

2.

Großer Klappertopf.

abgestumpft ist, und zwei kleine, meist weißliche Zähnchen hat. Selten sind dieselben violett. Die Blume enthält 2 lange und 2 kurze Staubgefäße, wie die eigentlichen Lippenblümler, aber ihre Früchte sind keine freien Nüsse, sondern 2-fächerige Kapseln mit flügelig gerandeten Samen. Linné nannte solche Pflanzen Didynamia Angiospermia, d. h. Zweimächtige Bedecktsamige, während er die Lippenblumen mit freien Nüssen Didynamia Gymnospermia, d. i. Zweimächtige Nacktsamige nannte. — Die Kronen sind satt-, fast braungelb; die Blätter linealisch, kerbig-gesägt.

Etwas minder häufig, als der kleine Klappertopf oder Hahnenkamm, ist der große, A. oder Rh. major, der auf Wiesen und feuchten Aeckern, oft mit jenem in Gesellschaft steht. (S. Figur 2.) Er blüht ungefähr 14 Tage später, und macht sich sofort durch sein helleres Grün und seine blassen, weißgrünen Deckblätter kenntlich. Er wird höher, als der Vorige, ist oft ästig, sein Stengel ist mit schwarzen Linien oder Punkten bezeichnet, die Zähne der Oberlippe sind größer, eiförmig und stets violett. Der Stempel ragt aus der Kronenröhre vor, während er bei A. minor in derselben verborgen bleibt. Die Blumen sind hellgelb. Wenn die gleichfalls flügelig gerandeten Samen in Menge unter das Getreide kommen, so erhält das Mehl eine schmutzige Farbe. Uebrigens sind beide Pflanzen gute Futterkräuter.

Auf Aeckern und Grasplätzen des Vorgebirges wächst häufig der dem A. major sehr ähnliche A. hirsutus *Allione* (Rh. Alectorolophus *Pollich*), zottiger Klappertopf, mit zottigen Kelchen und sehr schmal gerandeten Samen; auf den Wiesen des Hochgebirges aber A. pulcher *Schummel* (Rh. alpinus *Baumgarten*), schöner oder Alpen-Klappertopf, dessen Deckblätter und Kelche kahl, aber schwarz gestrichelt und punktirt sind; auch die Unterlippe ist mit blauen Flecken geziert, und die Oberlippe ist mehr in die Höhe gezogen, und hat längere, violette Zähne.

Alectorolophus gehört, gleich Veronica und A. in die Familie der Scrophelkräuter (Scrophularineae) und diese zur Klasse der Maskirtblumigen (Personatae).

173 a. **Ajúga réptans** *L.* **Kriechender Günsel**, blauer Guckuck.

Lippenblume. Kelch einblättrig, 5-spaltig. Krone einblättrig, röhrig, 2-lippig. Oberlippe fast fehlend, nur aus 2 Läppchen bestehend, Unterlippe 3-lappig. Die Kronenröhre enthält einen Haarring. 2 lange und 2 kurze Staubgefäße, welche wegen der fehlenden Oberlippe frei hervor-

Digitized by Google

ragen; 1 Griffel, 4 freie, netzaderig-runzelige Nüsse. Kronen blau, zuweilen fleischfarben oder weißlich. Die Blumen stehen in genäherten Quirlen, welche eine dicke, ziemlich lange Aehre bilden. Die Wurzel treibt kriechende Ausläufer. Der Stengel ist etwa 15 cm hoch, fast kahl, vierkantig. Die grundständigen Blätter bilden eine Rosette, und sind größer, als die gegenständigen Stengelblätter. Alle sind länglich-verkehrt-eiförmig, schwach-kerbig-gesägt, fast kahl.

Von dem kriechenden unterscheidet sich der haarige Günsel, Ajuga genevensis *L.*, durch die fehlenden Ausläufer, und durch die zottigen Stengel und Blätter, so wie durch gezähnte Deckblätter. Grund- und Stengelblätter sind gleich groß.

173 b. **Veronica Chamaedrys** *L.* Gamander-Ehrenpreis, Gamanderlein, Bathengel.

Stengel zweireihig-behaart (was der Zeichner übersehen hat); Blätter fast sitzend, eiförmig, gekerbt-gesägt, behaart, gegenständig; blattwinkelständige, lange Trauben von lebhaft-blauen, dunkel-geaderten Blumen;

Kapsel dreieckig, verkehrt-herzförmig, gewimpert. Gemein auf Wiesen und Triften, so wie in Wäldern. (S. Fig.)

174. **Viscária vulgáris** *Röhling* (Lychnis Viscaria *L.*), **Pechnelke**, Klebnelke, klebrige Lichtnelke; und

175. **Lychnis Flos Cuculi** *L.* **Kuckuks-Lichtnelke**, Fleischnelke, Rindfleischnelke,

sind allbekannt und an den in der Uebersicht angegebenen Merkmalen sofort zu erkennen. Namentlich die Letztere färbt oft ganze Wiesen roth. (S. die Figur.)

176. **Orchis Mório** *L.* **Gemeines Knabenkraut**, gemeine Ragwurz, Salep-Knabenkraut.

Auf trocknen Wiesen, an Gräben und grasigen Wegrändern finden wir ziemlich häufig, doch keineswegs überall, diese Pflanze, deren 10 bis

15 cm hoher, am Grunde mit zusammengedrängten, länglich-lanzettlichen Blättern besetzter, nach oben von Blattscheiden ganz eingehüllter, etwas saftiger Stengel eine etwa 5 cm lange Aehre von 4—8 grünlich-rothen, ungewöhnlich gebildeten, zweilippigen, gespornten Blumen trägt. (S. Fig. 1.) Um nicht irre zu gehen, graben wir ihre Wurzel aus. Befinden sich an derselben zwei runde Knollen etwa von Haselnußgröße, so sind wir sicher, die richtige Pflanze gefunden zu haben. Die kleinere, runzelige Knolle hat den blühenden Stengel gebracht und stirbt ab, während die zweite, größere und festere Knolle im künftigen Jahre den Stengel treibt. An die Stelle der abgestorbenen Knolle tritt eine neue, welche aus einer in der Achsel des zweiten Blattes entwickelten Knospe sich bildet, indem diese die Basis des Blattes durchbricht. Oberhalb dieser Knollen entspringen mehrere fleischige einfache Wurzelfasern. Wir betrachten nun den merkwürdigen Blüthenbau unserer Pflanze.

1

Der Blüthenstand ist, wie bereits bemerkt worden, eine Aehre. Jede Blume scheint auf einem dicken Stiele zu sitzen. Fassen wir diesen aber schärfer ins Auge, so finden wir, daß es der unterständige Fruchtknoten ist, welcher also hier zugleich das Amt des Blumenstieles versieht. Er wird von einem lanzettlichen, oft gefärbten Deckblatte unterstützt, welches ihm an Länge gleichkommt. Der Fruchtknoten ist einfächerig, vielsamig, und hat 6 Rippen, drei stärkere und drei schwächere. Er ist eigenthümlich gedreht, so daß die Blume verkehrt gestellt ist, indem der obere Theil abwärts gewendet wird. Die Blume ist unvollständig, denn es ist kein Kelch, sondern nur eine einfache Blüthenhülle vorhanden. Die Röhre dieser Blüthenhülle ist mit

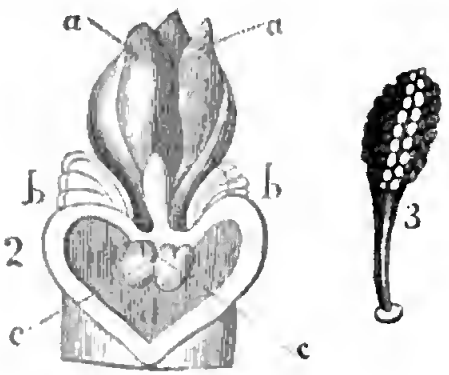
dem Fruchtknoten völlig verwachsen, und bildet den äußeren Ueberzug desselben. Ihr gefärbter, kronenartiger Saum dagegen ist tief sechstheilig, unregelmäßig, zweilippig. Die sechs Zipfel stehen in zwei Kreisen, drei nach außen und drei nach innen. Der eine Zipfel des inneren Kreises — eigentlich der oberste, der aber durch die Drehung des Fruchtknotens zum untersten geworden ist — ist bedeutend größer, als die übrigen, und stellt eine dreilappige Unterlippe dar, die Honiglippe oder kurzweg die Lippe (labellum) genannt. Ihre Lappen sind breit und am Rande gekerbt; der mittlere ist vorn abgestutzt und ausgerandet. Am Grunde läuft diese Lippe in einen walzigen oder keulenförmigen Sporn aus, welcher wagerecht steht oder aufwärts steigt, an seiner Spitze etwas ausgerandet ist, und dem Fruchtknoten an Länge fast gleichkommt. Die beiden andern Zipfel des inneren, und die drei des äußeren Kreises sind stumpf, und neigen sich alle fünf gegen einander, gleichsam eine helmartige Oberlippe bildend. Die äußeren Zipfel des Helmes sind von starken grünen Nerven durchzogen, und von röthlicher, oft ins Braune fallender Farbe; die Lippe ist fleisch- oder purpurfarben, an der Basis weiß mit rothen Punkten.

Besonders merkwürdig und schwierig zu verstehen ist der Bau der Staubgefäße und Stempel, von denen man bei dem ersten, oberflächlichen Blicke gar nichts wahrnimmt. Es erhebt sich nämlich in der Mitte der Blume aus der Spitze des Fruchtknotens ein gemeinschaftlicher Träger der Staubgefäße und des Stempels: das Säulchen (gynostemium). Eigentlich sind drei Staubgefäße vorhanden, aber die beiden seitlichen sind verkümmert und tragen keine Staubbeutel. Die dunkelvioletten, schräg-aufrecht stehenden beiden Staubbeutelfächer des mittleren (also eigentlich einzigen) Staubgefäßes enthalten den Blüthenstaub nicht wie bei anderen Gewächsen in freien Körnchen, sondern als zwei grünlichgelbe, keulenförmig wachsartige Pollenmassen, indem die Pollenkörnchen durch netzartige Fäden verbunden sind, welche unten in einen gelblichen Stiel zusammenlaufen. Die Narbe hat die Gestalt einer concaven, weißen, klebrigen, fast herzförmigen Scheibe, und endigt sich nach oben in eine kleine Spitze. Ihr Rand hat zwei Vertiefungen, in deren jeder sich eine eingesenkte Drüse befindet, an welche je eine Pollenmasse mit ihrem Stiele angefügt ist. — Die Frucht ist eine längliche, walzenförmige, vielsamige Kapsel. Die Samen sind sehr klein und fast staubartig, und es ist noch nicht gelungen, aus ihnen oder den Samen anderer Orchideen neue Pflanzen

Digitized by Google

zu ziehen; die Fortpflanzung derselben erfolgt daher nur mittelst der Knollen.

Figur 2. zeigt in bedeutender Vergrößerung die inneren Theile einer Orchis-Blume, nachdem die Blüthenhülle entfernt worden ist. a a sind die beiden Staubbeutelfächer, zwischen denen man die Spitze des Mittelbandes erblickt; b b die beiden unentwickelten oder Neben-Staubgefäße; c c die drüsigen Halter der Staubbeutelfächer, d die Fläche der Narbe, welche an der Pflanze als ein glänzender Punkt erscheint. — Fig. 3. eine Pollenmasse.



Linné nannte also gebauete Blumen Gynandria, d. h. Weibermännige; Jussieu aber Orchideae, Orchideen oder Knabenkräuter.

Die Familie der Orchideen ist bei uns zahlreich vertreten. Prachtvoll sind die in der heißen Zone wachsenden (die tropischen). Sie sind meist Parasiten (Schmarotzer), welche ihre langen Wurzeln in die Rinde der Bäume treiben, und haben seltsam gestaltete, zum Theil sehr schöne Blumen.

Die Vanillen-Pflanze (Vanilla planifolia *Andrew.*), deren lange Kapseln eines der feinsten Gewürze bilden, ist eine solche, in den schattigen, feuchten Wäldern Westindiens mittelst ihrer Luftwurzeln an den Bäumen emporklimmende Orchidee.

Da die Pollenkörner der Orchideen nicht durch die Luft verstreut werden, sondern zu einer zusammenhängenden Masse vereinigt sind, so würden sie gar nicht auf die Narbe gelangen können, wenn sie sich nicht vermöge ihrer klebrigen Beschaffenheit an die Behaarung der die Blumen besuchenden Insecten anhingen und von diesen beim Aufsuchen des Honigsaftes auf die Narbe übertragen würden.

Die Wurzelknollen von Orchis Morio und anderen Orchis-Arten enthalten das feinste Stärkemehl (Amylum), nebst einem eigenthümlichen schleimartigen Traganth-Stoffe, und liefern den Salep, der ein treffliches Arzneimittel ist. Der beste kommt aus Persien, der Türkei und Kleinasien, doch können auch unsere einheimischen Orchideen dazu benutzt werden. Man sammelt nämlich, wenn die Pflanze anfängt zu verblühen,

die jungen festen Knollen, reinigt sie, bringt sie einige Minuten in kochendes Wasser, und trocknet sie dann schnell, wodurch sie ein hornartiges Ansehen erhalten und den unangenehmen Geruch verlieren, welchen sie im frischen Zustande haben. Früher glaubte man, das in den Knollen enthaltene Stärkemehl sei überaus nahrhaft, und die Aerzte verordneten es zur Nahrung für schwache Kinder; die neuere Chemie hat das Irrthümliche dieser Ansicht bewiesen und gezeigt, daß Salep und ähnliche Stärkemehle dem Körper durchaus keinen nährenden (Blut bildenden) Stoff zuführen.

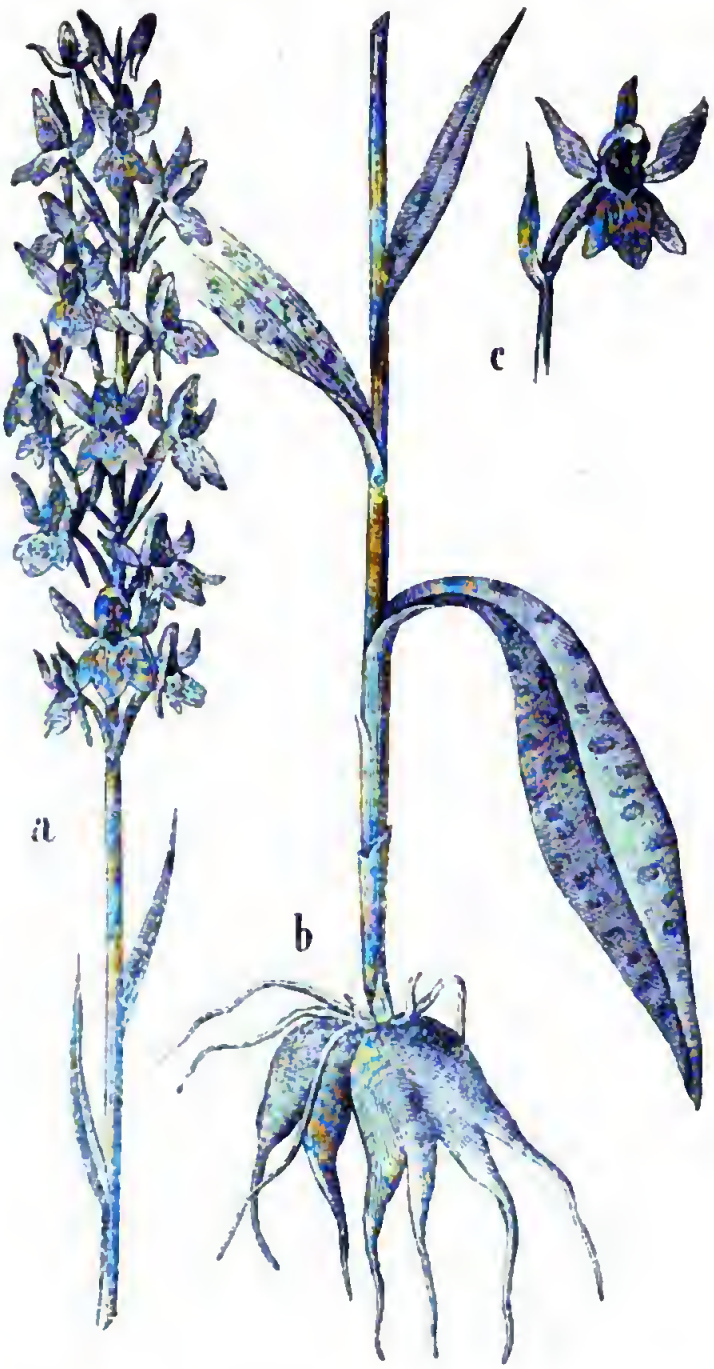
177. **Orchis latifólia** *L.* **Breitblättriges Knabenkraut**, breitblättrige Ragwurz, Guckucksblume, auch wohl, aber unrichtig: gefleckte Knabenkraut genannt.

Obgleich sie mehr feuchte und sumpfige, als trockne Wiesen liebt, so möge sie doch wegen ihrer Verwandtschaft mit der Vorigen hier besprochen werden.

Sie ist höher und schöner, als jene, der sie sonst ähnlich ist. (Siehe Fig. a. b. auf folgender Seite.) Die beiden seitlichen Zipfel des Helms sind abstehend und auswärts gebogen. Der walzig-kegelförmige Sporn ist abwärts gekrümmt. (S. Fig. c.) Die Blumendeckblätter sind dreinervig und geadert, die der unteren Blumen sind länger, als diese selbst. Die Lippe ist dreilappig. Die Blumen sind fleischfarben oder purpurroth und gefleckt. Der Stengel ist hohl und mit 4—6 Blättern besetzt. Die unteren Blätter sind oval oder länglich, stumpf und von ansehnlicher Breite, und stehen weit ab, gewöhnlich sind sie dicht mit rothbraunen Flecken besetzt, doch sind diese Flecken auch bei anderen Orchis-Arten, namentlich bei der später zu betrachtenden O. maculata (s. Nr. 312) vorhanden, geben also kein sicheres Unterscheidungsmerkmal ab. Die oberen Stengelblätter sind kleiner, lanzettlich und zugespitzt. — Figur b zeigt die beiden Knollen, welche von den Landleuten Gottes Hand und des Teufes Hinterbacken genannt werden.

Da es nicht in der Absicht dieses Leitfadens liegt, dem jungen Botaniker auch die seltneren Pflanzen vorzuführen, so wird ein großer Theil der übrigen Orchideen übergangen und seinen späteren Studien vorbehalten werden müssen. Die beiden vorstehend beschriebenen gehören zu den gemeinsten, und dürften nicht leicht in einem Gebiet von nur einigem

Digitized by Google



Umfange fehlen; mehrere andere häufig vorkommende Arten werden in den folgenden Monaten aufgeführt werden. Enthält die Gegend noch andere Orchideen, so mögen sie sorgfältig getrocknet und zu späterer Bestimmung aufbewahrt werden, wobei der »Schlüssel zu Linné's System« Klasse XX. gute Dienste leisten wird. Im westlicheren Deutschland wachsen

insbesondere auch mehrere Arten von Ophrys (Frauenthräne) mit seltsamen, insectenähnlichen Blumen.

178. **Lúzula campéstris** *De Candolle.*
Hasenbrot, Feldsimse.

Schon im April fanden wir im Laubwalde Luzula pilosa (Nr. 53.). Jetzt blüht auf allen Grasplätzen eine kleine Schwesterpflanze derselben in großer Menge, das Hasenbrot, zu dessen Auffindung die in der Uebersicht gegebenen Merkmale, so wie die nebenstehende Abbildung ausreichen. Die Staubfäden sind sehr kurz, etwa $^1/_6$ so lang, als die Staubbeutel.

Bei der vielblumigen Simse (Luzula multiflora *Lejeune*), welche der vorigen sehr ähnlich ist und besonders in Vorgehölzen wächst, sind die Staubfäden so lang, als die Staubbeutel.

Mehrere andere Arten gehören dem Gebirge an.

Zum Schlusse unserer Excursion betrachten wir noch 3 Gräser; wenigstens die beiden ersten werden wir sicher finden. Die allgemeinen, äußerlichen Erkennungszeichen giebt die Uebersicht an; die specielle Betrachtung wird uns, nachdem wir bereits zwei Gräser (Nr. 144. und 145.) genau untersucht haben, nicht schwer fallen.

179. **Alopecúrus praténsis** *L.* **Wiesen-Fuchsschwanz.**

Der etwa 60 cm auch bis 1 m hohe Halm ist am Grunde oft kniefömig gebogen (gekniet, geniculatus), und hat starke, schwärzliche Knoten. Die oberen Blattscheiden sind etwas aufgeblasen. Die einzelnen Aehrchen sind kurz gestielt, aber die Rispe, deren Aeste 4—6blumig sind, ist in eine dichte Aehre zusammengedrängt, welche etwas ins Weißlichgrüne fällt.

Wir betrachten ein einzelnes Aehrchen. Zunächst finden wir, wie bei den früher angeschaueten Gräsern, zwei fast gegenständige Kelchklappen

oder Aehrchendeckblätter. Diese sind fast gleichgroß, spitz, weißlich, mit grünen Randlinien und Rippen, nicht flach, sondern kielförmig zusammengedrückt, am Kiele zottig bewimpert, und schließen das Blümchen ganz ein, indem sie bis gegen die Mitte mit einander verwachsen sind.

Nunmehr entfernen wir die Kelchklappen, um zu dem Blümchen zu gelangen, oder, was gewöhnlich leichter bewerkstelligt wird, wir heben das Blümchen mittelst einer Nadel aus dem Kelche heraus.

Die sonst immer vorhandenen zwei Blumendeckblätter (Spelzen) sind hier in eines verwachsen. Dasselbe ist schlauchförmig, und auf der inneren Seite gespalten. An seinem Rücken befindet sich eine feine Spitze, Granne genannt. Es enthält drei zur Blüthezeit heraushängende Staubgefäße, deren Staubbeutelfächer an beiden Enden divergiren, so daß sie X-förmig erscheinen, — ferner den Fruchtknoten, dessen beide Narben aus der Spitze des Schlauches hervortreten.

Der Wiesen-Fuchsschwanz ist eins der trefflichsten Futtergräser, und liefert ein vorzügliches Heu.

Zwei weit kleinere Arten von Alopecurus, A. geniculátus, der gekniete, und A. fúlvus, der gelbe Fuchsschwanz, wachsen besonders an feuchten, überschwemmt gewesenen Sandplätzen, in Gräben u. s. w., haben kleine, weißliche Aehren, und ihre Halme sind an den unteren Gelenken gebrochen, niederliegend, so daß nur der obere Theil aufgerichtet ist. A. geniculatus hat gelbliche Staubbeutel, die nach dem Verblühen braun werden; bei A. fulvus sind sie rothgelb; Letzterer macht sich überdies durch die see- oder graugrüne Farbe seiner aufgeblasenen Blattscheiden kenntlich.

180. **Anthoxánthum odorátum** *L.* Gemeines Ruchgras.

Wer hätte sich nicht schon an dem köstlichen Dufte des frischen Heues erquickt, nicht gern einmal auf einer Reise dasselbe zur Lagerstätte gewählt! Das Ruchgras ist es, welches ihm den Wohlgeruch verleiht. Es ist auf allen Wiesen gemein und wird mittelst der in der Uebersicht angegebenen Merkmale leicht erkannt werden.

Gewöhnlich kommen mehrere Halme büschelförmig aus einer Wurzel. Jeder derselben trägt eine Rispe, welche in eine lockere Aehre zusammengezogen ist. Die Aehrchen sind von der Seite zusammengedrückt, länglich, fast kegelförmig.

Wiederum finden wir zwei einander gegenüberstehende (doch nicht völlig gegenständige) Kelchklappen oder Aehrchendeckblätter, von denen das untere nur halb so lang ist, als das Aehrchen. Nachdem wir dieselben entfernt haben, treffen wir abermals auf zwei ähnliche Klappen, deren jede aber eine Rückengranne hat. Man betrachtet dieselben als zwei unvollständige Blümchen ohne Staubgefäße und Stempel. Wir beseitigen sie ebenfalls, und behalten nun noch ein vollständiges Blümchen übrig, welches die mittlere, obere Stelle im Aehrchen einnimmt. Dasselbe hat zwei kahnförmige, grannenlose Spelzen, und enthält außer dem Fruchtknoten mit seinem langen Griffel und den beiden fadenförmigen, aus der Spitze des Aehrchens hervortretenden Narben zwei Staubgefäße.

Hier haben wir wieder einmal ein recht schlagendes Beispiel davon, daß in einem künstlichen Systeme oft ganz verwandte Gewächse in verschiedene Abtheilungen gestellt werden müssen. Obschon das Ruchgras in jeder andern Beziehung mit allen Gräsern übereinstimmt, also in die natürliche Familie der Gramineen gehört, mußte es doch Linné nach der Zahl der Staubgefäße in die Klasse der Zweimännigen (Diandria) stellen, während fast alle andern Gräser dreimännig (Triandria) sind. Damit soll aber dem großen Naturforscher sein Ruhm nicht geschmälert werden, denn sein System wird trotz solcher Mängel, wie des eben nachgewiesenen, allezeit seinen hohen Werth für eine leicht faßliche Uebersicht und Eintheilung der Pflanzen behalten.

181. **Arrhenathérum elátius** *Mertens u. Koch.* (Avena elatior *L.*, Holcus avenacius *Scop.*) **Hoher Glatthafer**, hoher Wiesenhafer.

Dieses Gras ist nur in manchen Gegenden gemein, in anderen ist es selten oder fehlt gänzlich. Man erkennt es an seinem bis 1,3 cm hohen Halme, und an seiner langen, grünen Rispe mit kurzen Aesten.

Die beiden Kelchklappen, von denen die äußere nur halb so lang ist, als die innere, schließen zwei Blümchen ein. Das untere derselben enthält nur die drei Staubgefäße, aber keinen Fruchtknoten, ist also männlich; gleichsam zum Ersatz für die fehlenden weiblichen Organe ist seine äußere Spelze mit einer aus ihrem Rücken entspringenden, knieförmig eingebogenen Granne geschmückt (s. Fig.). Das obere Blümchen enthält Staubgefäße und Stempel, ist also zwitterig und fruchtbar; dagegen fehlt ihm die Granne, oder diese ist doch kurz und tritt unter der Spitze hervor.

Bei dem Honiggrase (Holcus, s. Nr. 229) findet hinsichtlich der Stellung der Blümchen das umgekehrte Verhältniß statt, indem bei ihm die grannenlose Zwitterblume unten, die begrannte unfruchtbare aber oben ihren Platz hat.

Zuweilen findet man bei dem hohen Glatthafer den Halm am Grunde in 2—3 übereinanderliegende Knoten verdickt. Man bezeichnet diese Form als Arrhenatherum elatius β bulbosum, oder betrachtet sie als eigene Art: A. bulbosum *Schlechtendal*, knolliger Glatt- oder Wiesenhafer.

Mai.

Achte Excursion.

An naſſe, ſumpfige und moorige Wieſen.

Ueberſicht.

I. **Blaſſe Veilchen, lilafarben oder milchweiß.**

1. Ohne Stengel; Blumenſtiele aus dem Wurzelſtocke; Kronenblätter rundlich, lila mit dunkleren Adern; Blätter kreisrund, herznierenförmig; Blattſtiel ungeflügelt. Sumpfveilchen. . . . . 182. Viola palustris.
2. Mit Stengel, in deſſen Blattwinkeln die Blüthen ſtehen; Blumen milchweiß, kaum in Blau oder Lila ziehend, klein; Blätter zungenförmig, ihr Rand keinen Bogen, ſondern eine gerade Linie bildend, am Grunde abgeſtutzt, und in den ſchwachgeflügelten Blattſtiel verlaufend. Pfirſichblättriges Veilchen. . . 183. Viola persicifolia.

II. **Gelbe Blumen.**

1. Hahnenfußart; Wurzel mit kriechenden Ausläufern; Blätter gedreit; Blumenſtiele gefurcht; Kelch angedrückt; Krone 5-blättrig, goldgelb mit Firnißglanz. Kriechender Hahnenfuß. . . . . 184. Ranunculus repens.
2. Große, ſchöne, kugelförmige Blumen mit vielblättriger Krone auf einblumigem Stengel; Blätter 5-theilig. Kugel-Ranunkel. . . . . 185. Trollius europaeus.
3. Korbblüthe (Composita) mit lauter zungenförmigen Blümchen; Stengel armblättrig, mit lockerer Wolle bekleidet, 15—60 cm hoch, Grundblätter unzertheilt und ganzrandig, linealiſch, lanzettlich oder eiförmig. Niedrige Natternmilch. . . . . 186. Scorzonera humilis.

III. **Rothe Blumen,** zweilippig, Kelchzipfel blattartig, Blätter gefiedert. Wald-Läuſekraut. . . . . 187. Pedicularis sylvatica.

IV. **Weiße und weißliche Blumen.**

1. Längliche Aehre oder Traube mit ſchönen, weißlich-roſafarbenen, trichterförmigen Blumen, deren 5-theiliger Saum innen bärtig iſt. Breit eiförmige, glänzende, gedreite Blätter. Bitterklee. . . . . 188. Menyanthes trifoliata.
2. Strauch von 0,6—2m Höhe, weiße Blumen in endſtändigen, ſchirmförmigen Doldentrauben, Blätter ſchmal lineal, am Rande zurückgeſchlagen, unterſeits roſtroth-filzig. Sumpfporſt. . . . . 189. Ledum palustre.
3. Niedriger Strauch mit ſtielrunden Aeſten, einem Heidelbeerſtrauche ähnlich; Blätter graugrün, verkehrt-eiförmig, ganzrandig, nicht lederartig; Blumen krugförmig-glockig, weiß-fleiſchfarbig, gehäuft, nickend; blauſchwarze Beeren, größer als die Blau- oder Heidelbeeren. Auf Moorbrüchen, in Moorwaldungen und in ſumpfigen Heidegegenden von der Ebene an bis aufs Hochgebirge, doch nicht überall. Vaccinium uliginosum *L.*, Rauſchbeere. S. Nr. 89.
4. Weißliche Ehrenpreisblümchen in langen, lockeren Aehren; Blumenſtiele lang, wagerecht abſtehend; Blätter gegenſtändig, lineal-lanzettlich, 4—8mal länger, als breit; Kapſeln ſtark zuſammengedrückt. Schildſamiger Ehrenpreis. . . . . 190. Veronica scutellata.
5. Sternblume (Stellaria) mit 5 bis an den Grund 2-theiligen Kronenblättern, 10 Staubgefäßen, 3 Stempeln; Blätter graugrün. Seegrüne Sternmiere. 191. Stellaria glauca.
6. 1—3cm hohes, niederliegendes Pflänzchen mit gegenſtändigen, ſehr ſchmal linealiſchen, kurz ſtachelſpitzigen, am Grunde durch eine Haut verbundenen Blättern; Blüthenknospen von der Größe eines Senfkornes; Blumenſtiele aus den oberen Blattwinkeln; die 4 Kronenblätter viel kürzer als der 4-blättrige Kelch. Gemein, den ganzen Sommer blühend. Liegendes Maſtkraut. . . . . 192. Sagina procumbens.

V. **Grasähnliche Gewächſe**, deren 30—45cm hoher Halm mehrere nickende Aehrchen in einem Büſchel oder in einer Spirre trägt, aus denen lange, weiße Wollbüſchel hervorhängen.

1. Aehrenſtiele ſcharf; Blätter flach, an der Spitze 3-kantig. Breitblättriges Wollgras. . . . . 193. Eriophorum latifolium.
2. Aehrenſtiele glatt; Blätter rinnenförmig, an der Spitze 3-kantig. Schmalblättriges Wollgras. . . 194. Eriophorum angustifolium.

182. Viola palústris *L.* Sumpf-Veilchen.

Dasselbe wächst häufig auf den Polstern des Sumpfmooses (Sphagnum), von der Ebene an, bis hinauf auf die Moore des Hochgebirges, wo man es noch in einer Höhe von 1100^{m} findet. Der fädige Wurzelstock ist kriechend, hin und wieder schuppig. Die aus demselben entspringenden Blumenstiele sind bis 8^{cm} lang.

In tiefen Sümpfen findet man an einigen Orten das verwandte Moor-Veilchen, Viola uliginósa, mit bedeutend größeren, lebhaft blaurothen Blumen, deren beide mittlere Kronenblätter am Grunde sackförmig sind, geflügelten Blattstielen und dreieckig-länglichen, herzförmigen Blättern.

Diese Veilchenarten stimmen mit V. odorata (Nr. 42) und V. hirta (Nr. 43) darin überein, daß sie keinen Stengel treiben.

183. Viola persicifólia *Ruppius.* Pfirsichblättriges Veilchen.

Von ihm unterscheidet sich Viola Ruppii *Allione* (V. stricta *Hornemann*), Ruppius-Veilchen, durch größere, erst milchweiße, dann blaßlilafarbene Blumen mit länglicheren Kronenblättern, und durch Blätter, die am Grunde schwach herzförmig sind, in den schwach geflügelten Blattstiel ein Wenig verlaufen, und mit ihren Seitenrändern einen schwachen Bogen bilden; — ferner V. elátior *Clusius*, hohes Veilchen, durch einen aufrechten, steifen, oft bis 30^{cm} hohen Stengel, Blätter, die am Grunde keilförmig zugeschnitten sind und in den breit-geflügelten Blattstiel verlaufen, und große, rein lilafarbene Kronen. Letzteres liebt übrigens mehr trockne Wiesen.

Die Unterscheidung der zuletzt genannten Arten fällt selbst geübten Botanikern schwer, und sie weichen in der Benennung derselben vielfach von einander ab. Der Anfänger möge sich daher nicht wundern, wenn ihm Manches unklar bleibt, und er kann die unter Nr. 183. aufgeführten Veilchen, welche einen Stengel, aber keine Ausläufer haben, unter dem Namen Viola recta *Garcke* zusammenfassen.

184. Ranúnculus répens *L.* Kriechender Hahnenfuß. Sumpfschmirgel.

Sehr gemein in Gräben, auf nassen Aeckern, an Fluß- und Lachenrändern und andern feuchten Orten. Die Grundblätter sind gedreit oder

doppelt gedreit, die Blättchen dreispaltig, eingeschnitten-gezähnt. Der Stengel ist aufrecht, 30 cm und darüber hoch, und gewöhnlich kahl. Die Früchte bilden einen rundlichen Kopf, sind zusammengedrückt, fein punktirt und haben einen geraden Schnabel. Die Pflanze blüht bis in den Juli hinein.

185. Tróllius europaéus *L.* Kugelranunkel, Trollblume.

Diese vorzüglich auf niederen Gebirgen wachsende, zu den Ranunculaceen gehörende Pflanze fällt sogleich durch ihre schönen, großen, hellgelben, kugelförmigen Blumen ins Auge. Die Wurzel ist schwarzbraun, büschelfaserig.

Der kahle Stengel ist 30—60 cm hoch, aufrecht, einblumig und mit wenigen Blättern besetzt. Die Blätter sind 5-theilig mit rautenförmigen 3-spaltigen, tief-gesägten Zipfeln. Die großen äußeren, gelben Blätter der Blume, welche man für die Kronenblätter halten möchte, und deren 10 oder mehr sind, sind gefärbte Kelchblätter. Innerhalb derselben um die Staubgefäße herum befindet sich ein Kranz schmaler, kleiner, linealischer, goldgelber Blätter, deren Platte am Grunde eine Honiggrube hat. Diese betrachtet man am richtigsten als die Kronenblätter; manche Botaniker nennen sie Honiggefäße.

— Viele mehrsamige, zusammengedrückte Kapselfrüchte (Polyandria Polygynia); natürliche Klasse der Hahnenfußblümler (Ranunculaceae).

186. Scorzonéra húmilis *L.* Niedrige Natternmilch, Schlangenmord.

Der Blumenbau gleicht dem von Taraxacum officinale (s. Nr. 170.). Einen Hauptunterschied bildet die Haarkrone der Samen, indem die Härchen derselben nicht einfach, sondern fiederhaarig, d. h. an den Seiten wieder mit kleinen Härchen besetzt sind. Die Fiedern des Randes sind in einander verwebt.

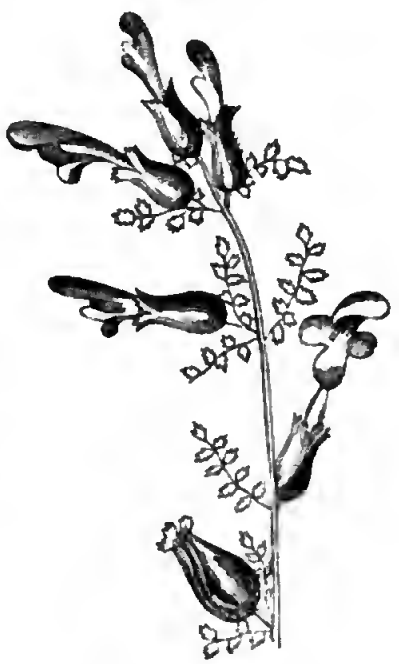
Der Fruchtboden, welchen man nach Entfernung der Samenkörner sieht, ist nackt, d. h. nicht mit Borsten oder Spreublättchen besetzt. Die

Kelchschuppen sind alle angedrückt, laufen aus einer breiteren Basis allmählig schmaler zu, und sind dachziegelförmig geordnet. Die Nüsse sind kahl, gestreift, in einen kurzen Schnabel verschmälert, und haben am Grunde eine kleine Schwiele. Die Kronen sind außen schwach röthlich. Die Wurzel ist von Schuppen geschopft, und enthält reichlichen Milchsaft.

Die Pflanze kommt in zwei Hauptformen vor, einmal mit sehr schmalen, lineal-lanzettlichen, sodann mit breiteren, länglich eiförmigen Grundblättern. Bald bleibt der Stengel niedrig und trägt nur einen einzigen Blüthenkopf, bald wird er höher und mehrköpfig. Die Scorzonere wächst auch in Wäldern, und zwar, wo sie heimisch ist, gewöhnlich heerdenweise.

187. Pediculáris sylvática *L.* Wald-Läusekraut.

Diese zierliche Pflanze überzieht auf moorigen Waldwiesen oft ganze Flächen, und zeigt sich in ihrem ganzen Baue als eine nahe Verwandte von dem Klappertopf (Alectorolophus). Der Hauptstengel ist gegen 15 cm hoch, und am Grunde von eirunden, an der Spitze gekerbten oder fiederspaltigen Schuppen eingeschlossen; ihm zur Seite treiben ringsum schwächere bogenförmig aufsteigende Nebenstengel. Die blaßpurpurrothen Blumen bilden eine längliche Traube.



Der Kelch ist einblättrig, aufgeblasen, und hat einen deutlich 5-zähnigen Saum, doch ist der hinterste Zahn sehr klein. Die Zähne sind oben blattartig gebildet. Die Krone ist einblättrig, zweilippig, die Oberlippe ist sichelförmig geschnäbelt. Zwei lange und zwei kurze Staubfäden; Frucht eine nicht mit dem Kelch verwachsene, zusammengedrückte, geschnäbelte, vielsamige Kapsel; Samen grubig-netzaderig; Blätter zierlich gefiedert.

Nach Linnés System gehört diese Pflanze wie Alectorolophus unter die Zweimächtigen Bedecktsamigen (Didynamia Angiospermia); nach dem natürlichen System unter die Scrophelkräuter (Scrophularineae).

Das früher in der Medicin gegen das Ungeziefer angewendete, giftige Eigenschaften zeigende Sumpf-Läusekraut, Pedicularis palustris, wächst in manchen Gegenden auf moosigen Sumpfwiesen häufig, und macht sich sofort durch seinen steif aufrechten, 30 cm hohen, vom Grunde aus mit aufrecht-abstehenden Aesten besetzten Stengel kenntlich. Der Kelch zerfällt bei dieser Art in zwei Hauptabtheilungen.

In den Sümpfen auf den höchsten Kämmen des Riesengebirges blüht im Juni und Juli das Sudeten-Läusekraut, P. sudetica *L.*, mit astlosem, 30 cm hohem Stengel, fünfspaltigen, an den Ecken zottigen Kelchen und blutrothen Kronen. Manchen Torfwiesen in Mecklenburg, Pommern und Preußen aber gewährt eine besondere Zier das scepertragende Läusekraut oder (Kaiser) Karl's Scepter: Pedicularis Sceptrum Carolinum *L.*, welches 30–100 cm hoch wird und schwefelgelbe Blumen trägt, bei denen der Rand der Unterlippe blutroth gefärbt ist.

Alle Arten von Pedicularis werden beim Trocknen leicht schwarz, besonders wenn man erwärmtes Papier anwendet.

188. **Menyánthes trifoliáta** *L.* **Bitterklee**, Fieberklee, Biberklee, Zottenblume.

Ein zur Blüthezeit wunderschönes Gewächs, das in Sümpfen und Torfmooren und an den Ufern der Seen, Teiche und stockenden (stagnirenden)

1

2

Gewässer in manchen Gegenden in Menge wächst. Der kriechende Wurzelstock ist wagerecht, blaßgrün, gegliedert, mit weißen langen Zasern versehen, und von den Ueberresten der abgefallenen Blätter narbig und schuppig. Wo die Pflanze häufig ist, befestigt sie den Boden der Sümpfe, so daß z. B. die Reisenden in Island an solchen Stellen die Moorgegenden durchschreiten. Der Wurzelstock setzt sich in einen schief aufsteigenden Stengel fort, welcher von den langen, unten scheidenförmigen Blattstielen eingehüllt wird. Jeder der Blattstiele trägt ein gedreites Blatt, dessen Blättchen breit-eiförmig, ganzrandig, glänzend und etwas saftig sind. Sie werden 5—8 cm lang. (Fig. 1. auf vorhergehender Seite stellt sie verkleinert dar.) Der blattlose Blüthenschaft wird 15—20 cm hoch, und trägt eine lockere Traube von weißlich-rosafarbenen Blumen, deren jede unter ihrem kurzen Stiele ein kleines Stützblättchen hat. (Fig. 2. auf vorhergehender Seite.)

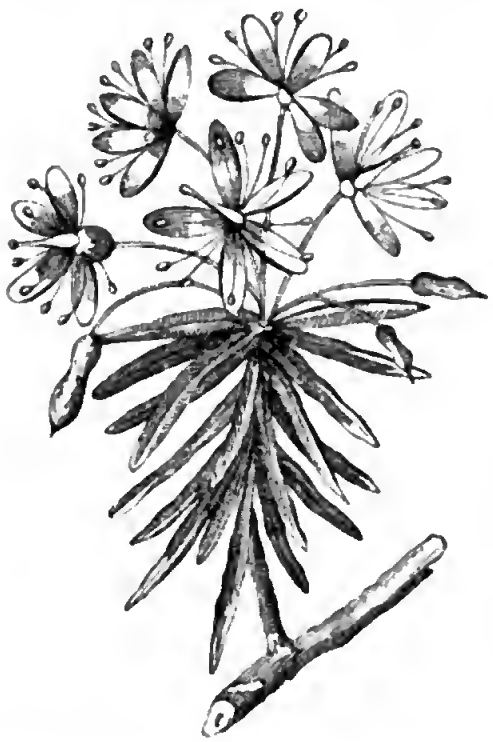
Der Kelch ist einblättrig, 5-spaltig. Die Krone ist einblättrig, trichterförmig, mit kurzer Röhre, der Saum ist in 5 spitze, eiförmige Zipfel getheilt. Die ganze Oberfläche der Krone ist zottig. Die 5 Staubfäden tragen braungelbe Staubbeutel, welche unten zweispaltig sind. Der kegelförmige Fruchtknoten hat einen einfachen Griffel mit kopfförmiger, gefurchter Narbe, und ist am Grunde mit 5 Honigschuppen umgeben. Die Frucht ist eine einfächerige, 2-klappige, vielsamige Kapsel von der Größe einer kleinen Erbse. Im Linnéischen Systeme gehört der Bitterklee unter die Pentandria Monogynia, — im natürlichen zu der Familie der Enziane (Gentianeae).

Die Blätter des Bitterklee's enthalten eine reine, kräftige Bitterkeit und werden in der Medicin als Herba Trifolii fibrini (Fieberklee-Kraut) und in der Bierbrauerei als Ersatzmittel (Surrogat) des Hopfens angewendet. Der aus ihnen gewonnene braunschwarze Extract übertrifft an Bitterkeit den Hopfen-Extract 12—16 Mal. Auch ist der Bitterklee ein gesundes Viehfutter, besonders für die Schafe; wenn die Kühe zuviel davon fressen, so erhält ihre Milch einen bittern Geschmack.

189. **Lédum palústre** *L.* Sumpfporst, wilder Rosmarin, Kienporst, Gränze.

Strauch 0,6—2 m Höhe, in Torfmooren wachsend. Die jungen Zweige sind mit einem rostfarbigen Filze bekleidet, die älteren hingegen haben

eine bräunliche, die Stämmchen eine aschgraue Rinde. Die immergrünen Blätter haben Aehnlichkeit mit denen des Rosmarin, weshalb die Pflanze wilder Rosmarin genannt wird. Sie sind linealisch, etwa zwei Centimeter lang und zwei Millimeter breit, am Rande zurückgerollt, auf der Unterseite rostroth-filzig, oberseits dunkelgrün. Die Blumen bilden eine endständige, schirmförmige Doldentraube, und haben lange, dünne Stiele. Vor dem Aufblühen hängen sie abwärts. Der Kelch ist sehr klein, fünfzähnig. Die Krone hat 5 längliche, weiße Blumenblätter, und enthält zehn Staubgefäße, welche länger sind, als die Kronenblätter, und Einen Griffel (Decandria Monogynia). Die Frucht ist eine 5-fächerige Kapsel, die von unten nach oben in fünf Klappen aufspringt.



Die getrockneten Blätter riechen kräftig und schmecken aromatisch bitter, enthalten aber ein betäubend-scharfes Gift. Sie sind unter dem Namen Herba Rorismarini sylvestris (Wald-Rosmarin-Kraut) offizinell. Gewissenlose Brauer mischen diese Blätter unter das Bier, welches dadurch eine berauschende Kraft erhält, aber natürlich auf Kosten der Gesundheit der Trinkenden. In Pelzwerk gelegt sollen die beblätterten Stengel durch ihren starken Geruch die Motten abhalten.

Der Strauch gehört zur Familie der Heidekräuter (Ericaceae).

190. Verónica scutellata *L.* Schildsamiger Ehrenpreis.

Gemein auf Sumpfwiesen und in Gräben, an seiner einblättrigen Krone mit 4 etwas ungleichen Zipfeln, 2 Staubfäden und einer ausgerandeten, zweifächerigen Kapsel als eine Veronica sofort zu erkennen. Die Ehrenpreisarten zerfallen in zwei Hauptgruppen: solche mit einzelnen, blattwinkelständigen und solche mit traubenförmig beisammen stehenden Blumen. Zu letzterer Gruppe gehört die vorliegende Art, und zwar zu

derjenigen Abtheilung derselben, bei welcher die Trauben nicht endständig sind, sondern aus den Blattwinkeln hervorkommen. Beachten wir nun ferner, daß der Kelch nicht fünf-, sondern viertheilig ist und daß die gegenständigen Blätter kahl, lineal-lanzettlich und spitzig sind, so werden wir den schildsamigen Ehrenpreis mit keiner anderen der zahlreichen Arten verwechseln. Er blüht den ganzen Sommer hindurch, und ist in Sümpfen, Gräben und an allerlei Wasserrändern häufig. Die Höhe des Stengels variirt von 10 bis 50 Centimetern.

191. Stellária glaúca *Withering.* Seegrüne Sternmiere.

Der unter Nr. 165. betrachteten St. graminea sehr ähnlich, aber durch ihren mehr aufrechten Stengel und durch kahle Deckblätter, so wie durch ihre seegrüne Farbe leicht zu unterscheiden. Die Kronenblätter sind etwas länger, als der Kelch.

192. Sagína procúmbens *L.* Liegendes Mastkraut.

Vier Staubgefäße, 4 Griffel, die 4 Kelchblättchen während der Blüthe wagerecht ausgebreitet. Blumenstiele nach dem Blühen oben hakenförmig gebogen, später aufgerichtet. In der Mitte Blätterbüschel, zur Seite niederliegende und wurzelnde, dann aufsteigende Aeste.

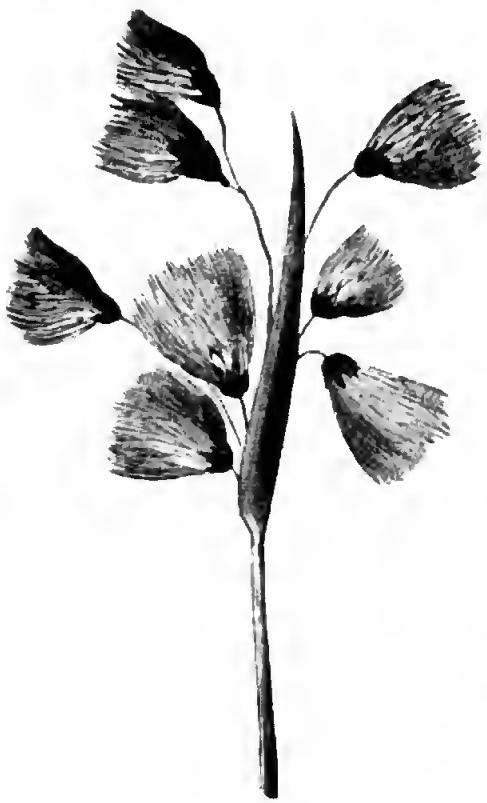
Sagina wie Stellaria gehören zu den Nelkenblümlern (Caryophyllea), obschon in Sagina procumbens nicht die sonst bei diesen herrschende Fünf-, sondern die Vierzahl ausgeprägt ist. Es gilt eben auch in der Natur, wie im Leben: Keine Regel ohne Ausnahme. Eine andere, der procumbens sehr ähnliche, ebenfalls viertheilige Sagina ist das kronenblattlose Mastkraut, S. apétala *L.*, dessen Blumenstiele sich nach der

Digitized by Google

Blüthe nicht hakenförmig krümmen, und bei welchem 2 Kelchblätter stachelspitzig sind; die Kronenblätter fehlen zwar nicht, wie der Name sagt, sind aber äußerst klein. Eine Sagina mit der Fünfzahl in den Blüthentheilen werden wir später betrachten (Nr. 672).

Manche Sumpfwiesen sind im Mai streckenweise mit einer Pflanze bedeckt, die auf einem ungefähr 30 cm hohen Halme mehrere nickende Aehrchen in einem Büschel oder einer Spirre trägt, aus denen lange Flocken von weißer Wolle herabhängen. Dies ist das Wollgras, welches besonders auf unfruchtbarem, saurem, zumal eisenhaltigem Boden wächst, und von den Landleuten in manchen Gegenden faule Mägde genannt wird. Man unterscheidet mehrere Arten, von denen die beiden häufigsten hier beschrieben werden sollen.

193. Eriophorum latifolium *Hoppe.* (E. polystachyum β *L.*) Breitblättriges Wollgras.



Der knotenlose Halm ist fast dreikantig; die an ihrem unteren Theile scheidenförmigen Blätter umhüllen ihn; der übrige Theil des Blattes ist eben, nach der Spitze zu wird es dreiseitig.

Die äußere Blüthenhülle (gleichsam der Kelch) ist eine einzige Deckschuppe. Sie ist eilanzettlich, schmutziggelblich-grün und hat einen weißen Hautrand. Die innere Blüthenhülle (gleichsam die Krone) besteht aus zahlreichen Borsten, welche sich nach dem Blühen weit über das Aehrchen hinaus verlängern. Die einzelnen Blümchen sitzen dachziegelförmig rings herum. Jede Blume hat 3 Staubgefäße und Einen Stempel. Die Frucht ist ein Nüßchen.

Ganz ähnlich gebildet ist:

194. **Eriophorum angustifolium** *Roth.* (E. polystachyum α *L.*)
Schmalblättriges Wollgras.

Es unterscheidet sich von dem Vorigen vorzüglich dadurch, daß seine Aehrenstiele glatt sind, während sie bei jenem scharf sind; auch ist der Halm fast stielrund, und die Blätter sind rinnenförmig.

Weit kleiner ist das auf Moorwiesen hie und da vorkommende schlanke Wollgras, E. grácile, mit dreiseitigen Blättern; — eine einzige Aehre auf kräftigem, von aufgeblasenen Blattscheiden, von denen nur die unterste ein kurzes Blatt trägt, umhüllten Halme hat E. vaginátum, das scheidige Wollgras; sehr zierlich ist das in 15 cm hohen Rasen auf Sumpfstellen der Hochgebirge wachsende Gebirgs- oder Alpen-Wollgras, E. alpinum *L.*

Die Wollgräser gehören zu der großen Familie der Cypergräser oder Cyperoiden, mit denen wir auf unserer nächsten Excursion genauere Bekanntschaft machen wollen.

Monats-Schluß.

Schon oft ist im Vorstehenden von **Linné's Pflanzen-System** die Rede gewesen, und der angehende Botaniker hat jetzt bereits so viele Gewächse betrachtet, daß er die berühmte Klassification des Großmeisters der Pflanzenkunde leicht verstehen und vortheilhaft gebrauchen kann.

Wie schon mehrfach bemerkt worden, ist das Linnéische System ein künstliches und einseitiges, indem es nur einen Theil der Pflanze, nämlich die Befruchtungs-Werkzeuge (Staubgefäße und Stempel) berücksichtigt, und nicht selten ganz verwandte Gewächse weit aus einander stellen muß, bloß weil die Zahl ihrer Staubgefäße nicht übereinstimmt. Dennoch ist es sehr bequem zur Bestimmung der Gewächse, und giebt eine leichtfaßliche Uebersicht des Pflanzenreiches; es darf daher keinem Botaniker unbekannt sein. Wir wollen uns nunmehr einen Einblick in dasselbe verschaffen, um künftig Manches weit kürzer abzumachen, als dies bisher geschehen konnte.

Das ganze Gebiet der Pflanzenwelt zerfällt zunächst in zwei große Abtheilungen, offenblüthige oder phanerogamische Gewächse (Phanerogamia), und verborgenblüthige oder cryptogamische Gewächse (Cryptogamia).

Die erstgenannte Abtheilung begreift alle diejenigen Pflanzen in sich, welche wirkliche Staubgefäße und Stempel haben, die man mit bloßem Auge oder mittelst eines einfachen Vergrößerungsglases deutlich erkennen kann. Bei ihnen entwickelt sich ein eigentlicher Same, in welchem der Keim zu einer neuen Pflanze enthalten ist. Alle bis jetzt betrachteten Gewächse waren Phanerogamia, und gegenwärtiger Leitfaden hat es überhaupt nur mit phanerogamischen Gewächsen zu thun.

Bei den cryptogamischen Gewächsen findet man keine wirklichen Staubgefäße und Stempel, auch keinen Samen, der einen Keim enthielte, sondern ihre Fortpflanzung geschieht durch Sporen, d. h. durch bloße Zellen, welche die Fähigkeit besitzen, neue Gewächse derselben Art hervorzubringen.

Die Zahl der cryptogamischen Pflanzenarten ist unermeßlich groß. Damit der Anfänger im Pflanzen-Studium wenigstens eine kleine Ahnung von dem Umfange dieses Gebietes erhalte, in welches er vielleicht nie, oder doch viel später einzudringen wagen wird, so erhält er hiermit eine

Digitized by Google

allgemeine Uebersicht desselben. Es gehören nämlich hierher, indem wir mit den unvollkommensten Bildungen beginnen:

1. Die Pilze oder Schwämme, Fungi. Z. B.
   a) Die Nackt- oder Brandpilze — als der Rost und Brand im Getreide.
   b) Die Faden-, Staub- oder Schimmelpilze — z. B. der Schimmel im Brote.
   c) Die Bauchpilze — der Bovist, die Trüffel u. s. w.
   d) Die Kernpilze — auf allen verwesenden Blättern, Baumästen u. dgl.
   e) Die Haut- oder eigentlichen Pilze — der Steinpilz, Reizker, Champignon, die Morchel, — der Fliegenpilz, der Giftreizker — der Mauerschwamm (Gebäude zerstörend), der Feuerschwamm (an Bäumen, als Zunder dienend).
2. Die Algen oder Tange, Algae, von mikroskopischer Kleinheit bis zur Riesengröße. Hierher gehören die grünen Wasserfäden, welche einen schlüpfrigen Ueberzug über stehende Gewässer bilden, und der Seetang, oft ungeheuren Strecken des Oceans das Aussehen grüner Wiesenflächen ertheilend.
3. Die Flechten, Lichenes, auf Steinen, Bäumen, Zäunen oder bloßer Erde wachsend, trockne, krustenartige Ueberzüge bildend, oder in Gestalt kleiner, trockner Sträucher oder Bäumchen den Boden der Wälder bedeckend, z. B. das isländische Moos, das Rennthiermoos u. A.
4. Die Lebermoose, Hepaticae, an feuchten Orten, theils blattartige Flächen bildend, aus denen sich wunderlich gestaltete Quirle oder Becher (Sporenbehälter) erheben, theils zarte Stengelchen mit zweireihigen Blättern und 4-klappigen Sporenbehältern, z. B. die vielgestaltige Marchantie, die Jungermannien u. A.
5. Die Laubmoose, Musci, die eigentlichen Moose, deren Stengel ringsum mit Blättern besetzt sind und kleine Fruchtkapseln tragen, z. B. das schon mehrere Male genannte Sumpfmoos, welches auf Sumpfwiesen weiche Polster bildet, auf denen oft phanerogamische Pflanzen wachsen, und das Astmoos, mit dessen vielen und häufigen Arten die Landleute die Außenwände ihrer Häuser und Ställe vor der Winterkälte schützen.
6. Die Wasserfarn, Hydropterides, eigenthümliche Wassergewächse, zum Theil auf dem Wasser schwimmend, z. B. die schwimmende Salvinie (s. unten Fig. 5.).

7. Die Zapfenfarn oder Bärlappe, Lycopodiaceae, von denen dem Anfänger vielleicht eine Art bekannt ist, die in Kieferwäldern lange, gestreckte, schlangenartige Stengel treibt, mit denen Kinder zuweilen ihre Mützen bekränzen, und deren Sporen das Hexenmehl liefern, welches (oft unter dem Namen Erdschwefel) gegen das Wundwerden kleiner Kinder angewendet wird. (S. Fig. 4.)

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Fig. 4. Fig. 5.

8. Die Gliederfarn oder Schachtelhalme, Equisetaceae, deren gegliederte Stengel theils als Unkraut auf den Aeckern (Katzenzahl, d. h. Katzenschwanz, oder Duwok), theils in Wäldern, theils

in Sümpfen wachsen. Manche sind so hart, daß man sie zum Scheuern des Metalls benutzt. (S. Fig. 1.)

9. Die Laubfarn, Filices, deren große, gefiederte, grüne Blattwedel wohl ein Jeder schon in Wäldern gesehen hat. (Farn bedeutet soviel, als ein grünes Kraut, es ist also unrichtig, Farnkraut oder wohl gar Farrenkraut zu sprechen und zu schreiben.) Die Sporen sitzen bei den meisten auf der Unterseite der Blätter (Fig. 2.), bei andern in Rispen am Gipfel der Wedel. (Fig. 3.)

Alle diese Gewächse stellt Linné in die 24ste Klasse seines Systems, Cryptogamia, wogegen die Phanerogamia die ersten 23 Klassen desselben bilden.

Die offenblüthigen Gewächse schied Linné in die beiden Gruppen der Pflanzen mit Zwitterblüthen, bei denen Staubgefäße und Stempel in Einer Blüthe beisammen sind (Klasse 1—20), und der Pflanzen mit getrennten Geschlechtern, z. B. Hasel, Birke, Erle, Eiche, Tanne, Fichte, Kiefer, Pappel, Weide (Kl. 21—23).

Von letzteren bilden die einhäusigen, Monoecia, d. h. die Pflanzen mit männlichen und weiblichen Blüthen auf Einem Stamme, die 21. Klasse, z. B. Hasel, Birke, Erle, Tanne, Fichte, Kiefer; — die zweihäusigen, Dioecia, d. h. die Pflanzen, bei denen männliche und weibliche Blüthen auf verschiedenen Stämmen stehen, die 22. Klasse, z. B. Pappel und Weide, Taxus und Wachholder.

In Klasse 23. sollen diejenigen Pflanzen gehören, bei denen man auf Einem Stamme neben männlichen oder weiblichen auch Zwitterblüthen findet, oder bei denen einige Individuen nur männliche, andere nur weibliche, noch andere Zwitterblumen tragen, so daß das Geschlecht nicht in allen, sondern nur in einigen Blüthen getrennt ist. Linné nannte solche Gewächse vielehige (Polygamia), und zählte dazu von uns bekannten Pflanzen den Ahorn und die Esche. Die meisten neueren Botaniker haben jedoch diese Klasse ganz kassirt, und die in sie gehörigen Pflanzen in die entsprechenden andern Klassen vertheilt.

Es sind nunmehr noch die Zwitterblüthigen zu klassifiziren. Aus ihnen bildete Linné die beiden Gruppen der Pflanzen mit freien (d. h. nicht verwachsenen) — Kl. 1—15 — und der Pflanzen mit verwachsenen Staubgefäßen — Kl. 16—20.

Bei letzteren werden unterschieden:

1. Pflanzen, bei denen **Staubgefäße und Stempel mit einander verwachsen sind**, — Weibermännige, Gynandria, Klasse 20, z. B. Orchis.

2. Pflanzen mit verwachsenen **Staubbeuteln**, — Zusammengesetzte (Korbblüthler), Syngenesia. Klasse 19, z. B. Tussilago, Bellis, Hieracium, Taraxacum, Scorzonera.
3. Pflanzen mit verwachsenen **Staubfäden**, Klasse 16—18.
   a) sämmtliche Staubfäden sind in Ein Bündel verwachsen, — Einbrüderige, Monadelphia, Klasse 16, aus welcher wir noch keine Pflanze betrachtet haben. (Die bekannten Malven und die Storchschnäbel gehören hierher.)
   b) die Staubfäden sind in zwei Bündel verwachsen (Corydalis), oder neun Staubfäden sind verwachsen, der zehnte ist frei (z. B. Orobus, Vicia) — Zweibrüderige, Diadelphia, Klasse 17.
   c) die Staubfäden sind in mehrere Bündel verwachsen — Vielbrüderige, Polyadelphia, Klasse 18. — Aus der einzigen bei uns vertretenen Gattung — Hypericum — werden wir später mehrere Arten kennen lernen.

Jetzt bleiben uns noch die Pflanzen übrig, welche Zwitterblüthen mit freien Staubgefäßen haben. Bei diesen gilt die Zahl der Staubgefäße als Haupteintheilungsgrund, doch mit der Maaßgabe, daß bei 4 und 6 Staubgefäßen auch die Länge derselben berücksichtigt wird, und daß man nur bis auf 20 zählt, dann aber überhaupt von vielen Staubgefäßen spricht. Sind 20 oder mehr Staubgefäße vorhanden, so hat man zu unterscheiden, ob dieselben aus dem Kelche oder aus dem Blumenboden entspringen.

Klasse 15. enthält die Viermächtigen, Tetradynamia, mit 4 langen und 2 kurzen, Klasse 14. die Zweimächtigen, Didynamia, mit 2 langen und 2 kurzen Staubgefäßen.

In Klasse 13. stehen Pflanzen mit 20 und mehr Staubgefäßen, welche aus dem Blumenboden entspringen, — Vielmännige, Polyandria, — in Klasse 12 solche mit 20 und mehr Staubgefäßen, welche aus dem Kelche entspringen, — Zwanzigmännige, Icosandria.

Klasse 11. enthält Pflanzen mit 12—19 Staubgefäßen, — Zwölfmännige, Dodecandria; die Klassen 1—10 enthalten die 1- bis 10-männigen:

Mon-, Di-, Tri , Tetra-, Pent-, Hex-, Hept-, Oct-, Enne-, Dec-andria.

Die 24 Klassen des Linnéischen Systems bilden mithin folgendes Schema:

A. Offenblüthige. Phanerogamia.

I. Zwitterlumen.

a. Staubgefäße frei.

aa) Ohne Rücksicht auf das Längenverhältniß.

α. Nur die Zahl wird berücksichtiget.

1. Ein Staubgefäß	Klasse I.	Einmännige,	Monandria.
2. Zwei Staubgefäße	II.	Zweimännige,	Diandria.
3. Drei »	III.	Dreimännige,	Triandria.
4. Vier gleichlange Staubgefäße	IV.	Viermännige,	Tetrandria.
5. Fünf Staubgefäße.	V.	Fünfmännige,	Pentandria.
6. Sechs gleichlange Staubgefäße	VI.	Sechsmännige,	Hexandria.
7. Sieben Staubgefäße . . .	VII.	Siebenmännige,	Heptandria.
8. Acht » . . .	VIII.	Achtmännige,	Octandria.
9. Neun » . . .	IX.	Neunmännige,	Enneandria.
10. Zehn » . . .	X.	Zehnmännige,	Decandria.
11. Zwölf bis 19 » . . .	XI.	Zwölfmännige,	Dodecandria.

β. Zahl und Anheftung werden berücksichtiget.

1. Zwanzig und mehr Staubgefäße aus dem Kelche entspringend	Klasse XII.	Zwanzigmännige,	Icosandria.
2. Zwanzig und mehr Staubgefäße aus dem Blumenboden entspringend	XIII.	Vielmännige,	Polyandria.

bb) Mit Rücksicht auf Längenverhältniß.

1. Zwei lange u. 2 kurze Staubgefäße	Klasse XIV.	Zweimächtige,	Didynamia.
2. Vier lange u. 2 kurze Staubgefäße	XV.	Viermächtige,	Tetradynamia.

b. Staubgefäße verwachsen.

aa) Unter sich.

α. Staubfäden verwachsen.

1. In Ein Bündel	XVI.	Einbrüderige,	Monadelphia.
2. In zwei Bündel . . .	XVII.	Zweibrüderige,	Diadelphia.
3. In mehrere Bündel . .	XVIII.	Vielbrüderige,	Polyadelphia.
β. Staubbeutel verwachsen.	XIX.	Blüthenverein,	Syngenesia.
bb) Mit dem Stempel . . .	XX.	Weibermännige.	Gynandria.

II. Eingeschlechtige Blumen.

a) Männliche u. weibliche Blumen auf Einer Pflanze	XXI.	Einhäusige,	Monoecia.
b) Männliche u. weibliche Blumen auf verschiedenen Pflanzen .	XXII.	Zweihäusige,	Dioecia.
c) Pflanzen mit eingeschlechtigen u. zugleich mit Zwitterblumen.	XXIII.	Vermischte Geschlechter,	Polygamia.

B. Verborgenblüthige (Blüthenlose) . XXIV. Verborgenblüthige, Cryptogamia

Ueberblicken wir die bis jetzt betrachteten Pflanzen, so finden wir die meisten Klassen bereits vertreten. Wir haben kennen gelernt aus Klasse:

I. keine.
II. Türkischer Flieder (Syringa): Ehrenpreis (Veronica); — Esche (Fraxinus), die sonst in Klasse 23. gehörte; — Ruchgras (Anthoxanthum).
III. Rapunze (Valerianella); Wollgras (Eriophorum); Hirsengras (Milium); Fuchsschwanz (Alopecurus); Glatthafer (Arrhenaterum); Perlgras (Melica).
IV. Hornstrauch (Cornus); Waldmeister (Asperula); Zweiblatt (Smilacina).
V. Lungenkraut (Pulmonaria); Bauernschminkwurz (Lithospermum); Vergißmeinnicht (Myosotis); Primel (Primula); Bitterklee (Menyanthes); Immergrün (Vinca); Geisblatt (Lonicera); Veilchen (Viola); Pfaffenhütchen (Euonymus); Faulbaum (Rhamnus); Johannisbeere (Ribes); Rüster (Ulmus); Kümmel (Carum); Sanikel (Sanicula); Schneeballen (Viburnum).
VI. Berberize (Berberis); Knotenblume (Leucojum); Schneeglöckchen (Galanthus); Springauf (Convallaria); Weißwurz (Polygonatum); Goldstern (Gagea); Milchstern (Ornithogalum); Lauch (Allium); Tulpe (Tulipa); Simse (Luzula); Ampfer (Rumex).
VII. Roßkastanie (Aesculus).
VIII. Ahorn (Acer); sonst in Klasse 23.; — Blau- und Preußelbeere (Vaccinium); Seidelbast (Daphne); Milzkraut (Chrysosplenium); Einbeere (Paris); Moschuskraut (Adoxa).
IX. keine.
X. Porst (Ledum); Steinbrech (Saxifraga); Spurre (Holosteum); Sternkraut (Stellaria); Mastkraut (Sagina); Knörich (Spergula); Hornkraut (Cerastium); Fleischnelke (Lychnis); Pechnelke (Viscaria); Sauerklee (Oxalis).
XI. Haselwurz (Asarum).
XII. Pflaume, Kirsche, Schlehe (Prunus); Weißdorn (Crataegus); Apfel, Birne, Ebereesche (Pirus); Nelkenwurz (Geum); Erdbeere (Fragaria); Fingerkraut (Potentilla).
XIII. Mohn (Papaver); Christophskraut (Actaea); Akeley (Aquilegia); Kugelranunkel (Trollius); Doltocke (Isopyrum); Schmirgel (Caltha); Adonisröschen (Adonis); Hahnenfuß (Ranunculus); Scharbockskraut (Ficaria); Mäuseschwanz (Myosurus); Leberblume (Hepatica); Windröschen (Anemone).
XIV. Günsel (Ajuga); Taubnessel und Goldnessel (Lamium); Gundermann (Nepeta oder Glechoma); Bienenkraut (Melittis); Läusekraut (Pedicularis); Klappertopf (Alectorolophus).
XV. Bauernsenf (Teesdalia); Kresse (Lepidium); Pfennigkraut (Thlaspi); Hirtentäschel (Capsella); Steinkraut (Alyssum); Hungerblümchen (Erophila); Hederich, Rettig, Radieschen (Raphanus); Schaumkraut (Cardamine); Barbarakraut (Barbaraea); Gänsekraut (Arabis); Rauke (Sisymbrium); Kohl (Brassica); Senf (Sinapis).
XVI. keine.
XVII. Lerchensporn (Corydalis); Walderbse (Orobus); Wicke (Vicia).
XVIII. keine.

Digitized by Google

XIX. Natternmilch (Scorzonera); Löwenzahn (Taraxacum); Habichtskraut (Hieracium); Huflattich (Tussilago); Gänseblümchen (Bellis).
XX. Knabenkraut (Orchis).
XXI. Wolfsmilch (Euphorbia); Kiefer (Pinus); Tanne (Abies); Fichte (Picea); Lerche (Larix); Erle (Alnus); Buche (Fagus); Eiche (Quercus); Hasel (Corylus); Weißbuche (Carpinus); Birke (Betula).
XXII. Weide (Salix); Pappel (Populus); Wachholder (Juniperus); Mistel (Viscum); Eibe (Taxus); Bingelkraut (Mercurialis).
XXIII. — (Esche, Fraxinus siehe Klasse 2., — Ahorn, Acer, siehe Klasse 8.)
XXIV. keine.

Bemerkenswerth ist es, daß auch in dem Linnéischen Systeme manche von den natürlichen Pflanzenfamilien fast ganz beisammen stehen.

Klasse III. enthält fast alle Gräser (Graminea);
Klasse V. die Scharfkräuter (Asperifoliae oder Borragineae), z. B. Lungenkraut, Bauernschminke, Vergißmeinnicht;
die Veilchenarten (Violaceae),
die Doldenblümler (Umbellatae), z. B. Kümmel, Sanikel;
Klasse VI. die Kronengräser oder Kronenlilien (Coronariae), z. B. Simse, Tulpe, Goldstern, Lauch, Weißwurz, Springauf;
Klasse VIII. die Heiden (Ericineae), z. B. Blau- und Preißelbeere;
Klasse X. die Nelkenblümler (Caryophylleae), z. B. Fleischnelke, Pechnelke, Sternkraut, Hornkraut, Spurre;
Klasse XII. die Rosenblümler (Rosiflorae), z. B. die Obstbäume, Erdbeere, Fingerkraut;
Klasse XIII. die Hahnenfußblümler (Ranunculaceae), z. B. Hahnenfuß, Schmirgel, Anemone u. a.;
Klasse XIV. die Lippenblümler (Labiatae), z. B. Taubnessel, Goldnessel, Gundermann, — und
die Scrophelkräuter (Scrophularineae), z. B. Läusekraut, Klappertopf;
Klasse XV. die Kreuzblümler (Cruciferae) oder Schoten- und Schötchenfrüchtler, z. B. Pfennigkraut, Hirtentäschel, Hungerblümchen, Schaumkraut, Hederich;
Klasse XVII. die Schmetterlingsblümler (Papilionaceae) oder Hülsenfrüchtler (Leguminosae), z. B. Wicke, Walderbse;
Klasse XIX. die Zusammengesetzten oder Korbblümler (Compositae), z. B. Löwenzahn, Huflattich, Gänseblümchen;
Klasse XX. die Knabenkräuter oder Orchideen (Orchideae);
Klasse XXI. die meisten Kätzchenträger (Juliflorae oder Amentaceae), z. B. Erle, Buche, Eiche, Hasel, Birke, Weißbuche, — und die meisten Zapfenträger oder Nadelhölzer (Coniferae), z. B. Tanne, Fichte, Kiefer, Lerche;
Klasse XXII. die Weiden (Salicineae). Weide und Pappel.

Digitized by Google

Da fast in jede der 24 Klassen des Linnéischen Systems eine außerordentlich große Menge von Pflanzengattungen gehören, so bedurften die Klassen wiederum der Unterabtheilungen, welche Linné Ordnungen nannte, und von denen sich der Anfänger auch wenigstens eine allgemeine Kenntniß erwerben muß.

Bei den ersten 13 Klassen ist die Anzahl der Stempel der Eintheilungsgrund. Man unterscheidet daher in jeder Klasse:

I. Ordnung:	1	Stempel:	Einweibige,	Monogynia;
II. »	2	»	Zweiweibige,	Digynia;
III. »	3	»	Dreiweibige,	Trigynia;
IV. »	4	»	Vierweibige,	Tetragynia;
V. »	5	»	Fünfweibige,	Pentagynia;
VI. »	6	»	Sechsweibige,	Hexagynia;
VII. »	viele	»	Vielweibige,	Polygynia.

(Will man Klasse und Ordnung kurz andeuten, so bezeichnet man erstere mit einer römischen, letztere mit einer arabischen Ziffer. V, 1. heißt also: »fünfte Klasse, erste Ordnung«, oder Pentandria Monogynia, d. i. Pflanzen mit 5 Staubgefäßen und einem Stempel. Dieser Bezeichnungsweise werden auch wir uns künftig bedienen.)

Da in Klasse 14. und 15. überhaupt nur ein Stempel vorhanden ist, so kann in diesen beiden Klassen die Zahl der Stempel nicht als Mittel zur Eintheilung dienen.

Klasse 14. hat 2 Ordnungen:

I. Nacktsamige d. i. Samen ohne Fruchthülle, Gymnospermia (die eigentlichen Lippenblümler), z. B. Taubnessel;

II. Bedecktsamige d. i. Samen in Kapseln, Angiospermia (die Scrophelkräuter), z. B. Läusekraut, Klappertopf.

Klasse 15. hat ebenfalls 2 Ordnungen:

I. Schötchenfrüchtige, Siliculosae, mit kurzen Schoten, (Capsella u. s. w.);

II. Schotenfrüchtige, Siliquosae, mit langen Schoten, (Brassica u. A. m.).

Da Klasse 16—18. nicht nach der Zahl der Staubgefäße, sondern nach der Art ihrer Verwachsung bestimmt sind, so bildet in ihnen die Zahl der Staubgefäße die Ordnungen, wobei man diese entweder der natürlichen Zahlenreihe nach fortzählt, also:

Ordnung 1. Einmännige, Monandria,
2. Zweimännige, Diandria —

oder nur diejenigen Zahlen nimmt, welche in der betreffenden Klasse wirklich vorkommen, z. B.

Klasse XVI. Ordnung 1. Fünfmännige, Pentandria.
2. Zehnmännige, Decandria.
3. Vielmännige, Polyandria.

Die Eintheilung der neunzehnten Klasse ist nicht so leicht faßlich, als die der übrigen Klassen. Der Anfänger in dem Studium der Botanik kennt bis jetzt noch zu wenige Repräsentanten dieser Klasse, als daß wir ihm die Linnéische Eintheilung mit Nutzen vorführen könnten. Er wird wohl thun, bis auf Weiteres die Korbblumen einzutheilen in:

1. solche, bei denen alle Blümchen zungenförmig sind (z. B Taraxacum);
2. solche, bei denen alle Blümchen röhrenförmig sind (z. B. die bekannte blaue Kornblume);
3. solche, bei denen die Scheibe aus röhrenförmigen, der Strahl aus zungenförmigen Blümchen besteht (z. B. Tussilago, Bellis).

Für Klasse 20. wird der Anfänger die Kenntniß der Ordnungen noch entbehren können, da ihm nur wenige Pflanzen aus derselben vorgeführt werden sollen. Sie sind nach der Zahl der Staubgefäße gemacht, heißen also: Monandria, Di-, Triandria u. s. w.

Klasse 21. und 22. werden ebenfalls nach den Staubgefäßen in Ordnungen getheilt. Die Ordnungen der 24. Klasse sind oben bei der Uebersicht der Cryptogamen angedeutet.

Von jetzt ab möge bei jeder zu betrachtenden Pflanze wenigstens die Linnéische Klasse, bei den ersten 15 Klassen auch die Ordnung berücksichtiget werden.

Juni.

Erſte Excurſion.

Die Seggen oder Cárices.

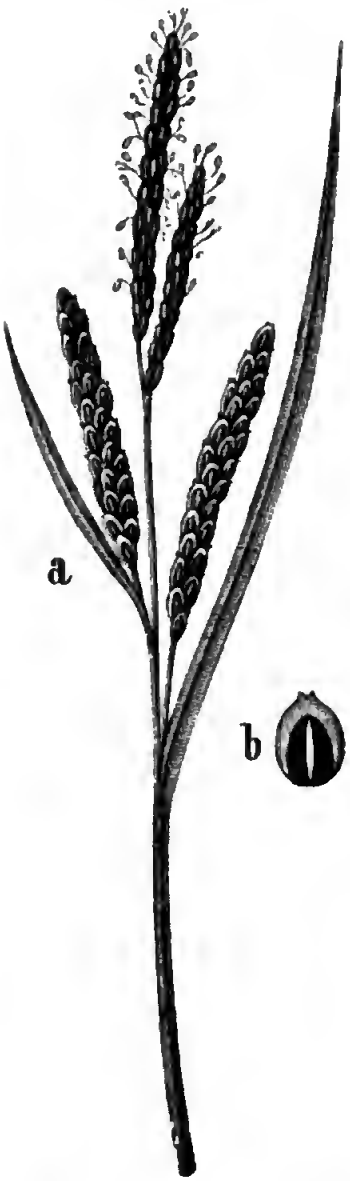
Während der Botaniker die in den Monaten (Februar) März, April und Mai blühenden krautartigen Gewächſe als Frühlingskinder betrachtet, bieten ihm der Juni und Juli (ſo wie die erſten Wochen des Auguſt) die Sommergewächſe dar. Immer bunter ſchmückt ſich die Erde, immer lockender tönt ihr Ruf: »In's Freie!« und immer ergiebiger werden die botaniſchen Excurſionen. Um Johannis hat die Blüthenpracht ihren Höhepunkt erreicht. — Aber wir dürfen unſerm jungen Freunde nicht verhehlen, was er ja doch gar bald ſelbſt erfahren wird, daß ſeine Studien jetzt mühevoller werden, und zwar eben durch die Menge der Arten von Pflanzen, welche jeder Standort gleichzeitig enthält. Es gilt alſo beharrlichen Fleiß, Geduld und Ausdauer! Indem der »Führer« dieſe bei dem ihm ſich Anvertrauenden vorausſetzt, hegt er die ſichere Hoffnung, daß es ihm gelingen werde, denſelben in dem zahlloſen Pflanzenheere auch ferner zurechtzuweiſen, nur muß er die genaueſte Beobachtung der angegebenen Merkmale dringend fordern.

Den Anfang unſerer botaniſchen Studien im Monat Juni wollen wir mit einer ſehr artenreichen*) Pflanzengattung »Carex, Segge oder Rietgras« machen, und uns bemühen, einige der am häufigſten vorkommenden Species derſelben aufzufinden. Allerdings iſt dieſe Aufgabe

*) Das mittlere und nördliche Deutſchland allein enthält mehr als 80 Species derſelben.

nicht in einer Excursion zu lösen, doch konnte das Zusammengehörige nicht füglich aus einander gerissen werden. Sollten dem Anfänger die Schwierigkeiten noch zu bedeutend erscheinen, so rathen wir ihm, diesen Abschnitt in seinem ersten Lehrjahre ganz zu überschlagen, und ihn erst im zweiten vorzunehmen.

Nur wenige Seggen lieben trockne Plätze, die meisten wachsen an feuchten oder nassen Standorten; am sichersten werden wir mehr als einer Art begegnen, wenn wir sumpfige Wiesen, Gräben und Grabenränder, so wie die Ufer von Lachen und Tümpeln, Teichen, Seen und Flüssen durchsuchen.



195.

198.

200.

201.

209.

Vor Allem müssen wir uns bemühen, einen Gesammt- (Total-) Eindruck von der Tracht (dem Aussehen oder Habitus) einer Segge zu erlangen, wobei uns die Abbildungen mehrerer Arten gewiß ersprießliche Dienste leisten werden.

Durch einen Halm, welcher eine oder mehrere aus dachziegelförmig geordneten Schuppen gebildete Aehren trägt, so wie durch lange, schmale, nur von Längsnerven durchzogene Blätter erhalten die Seggen ein grasartiges Aussehen. Dennoch sind sie von den eigentlichen Gräsern wesentlich verschieden. Diese Verschiedenheit betrifft:

1. den Halm; derselbe ist, wie wir wissen, bei den Gräsern knotig gegliedert, — bei den Seggen ist er knotenlos; bei den meisten Gräsern ist er rund, — bei vielen Seggen dreikantig;
2. die Blätter; sie umgeben den Halm bei den Gräsern wie bei den Seggen mit ihrem unteren Theile wie mit einer Scheide; diese Scheide aber ist bei den Gräsern der Länge nach gespalten, bei den Seggen hingegen geschlossen;
3. der Bau der Blüthen; die Gräser haben zwei Spelzen, zwischen denen die Staubgefäße und (1—2) Stempel stehn, — bei den Seggen besteht die Blüthendecke aus einer einzigen Schuppe; die meisten Gräser haben Zwitterblumen, — die Seggen blühen mit getrennten Geschlechtern, denn hinter jeder Schuppe finden wir entweder drei Staubgefäße oder einen Fruchtknoten mit 2 oder 3 Narben; die Fächer der Staubbeutel gehen bei den Gräsern an ihren Enden aus einander, bei den Seggen nicht;
4. die Frucht; sie ist bei den Gräsern eine nackte oder von den bleibenden Spelzen umschlossene Kornfrucht, — bei den Seggen hingegen ist sie von einem krugförmigen Schlauche (der eigentlichen Blüthenhülle) eingeschlossen. (Diesen Ueberzug der Frucht wird der Anfänger allerdings zur Frucht selbst rechnen und ihn als deren Oberhaut betrachten.)

Aus der so eben gegebenen Beschreibung geht hervor, daß die Seggen mit getrennten Geschlechtern blühen, denn jede Schuppe ist, wie

gesagt, die Blüthendecke entweder einer Staubgefäß- (männlichen) oder einer Stempel- (weiblichen) Blume.

Bei einigen, jedoch nur bei wenigen, überdies ziemlich seltenen, deshalb hier nicht aufgeführten Arten befinden sich männliche und weibliche Blumen auf verschiedenen Pflanzen, sie sind also zweihäusig; bei weitem die meisten aber sind einhäusig, indem Staubgefäß- und Stempelblüthen auf einer und derselben Pflanze wachsen. Man stellt deshalb die ganze Gattung Carex in die 21. Linnéische Klasse, obschon genau genommen einige Arten in Klasse 22. gehören. Im natürlichen Systeme gehören die Seggen gleich dem bereits (unter Nr. 193 und 194) betrachteten Wollgrase zu den Rieten, Schein- und Cypergräsern (Cyperaceae), welche fast alle an feuchten Standorten wachsen und von den Landleuten als »saure Gräser« bezeichnet werden.

Anmerk. Die übrigen, nicht zu den Seggen gehörenden Cypergräser unterscheiden sich von diesen besonders dadurch, daß sie nicht eingeschlechtige, sondern Zwitterblüthen (3 Staubgefäße und einen Stempel) haben, deren Blumendecke aber ebenfalls nur aus einer Schuppe besteht.

A. Finden wir nun eine von den einhäusigen Seggen, mit denen allein wir es hier zu thun haben, so beachten wir zunächst, ob die Früchtchen zwei oder drei Narben haben. Sollten die Narben bereits abgewelkt sein, so können wir dennoch aus der Gestalt der Früchtchen abnehmen, ob dieselben zwei- oder dreinarbig seien; die zweinarbigen Seggen haben nämlich zusammengedrückte, die dreinarbigen hingegen dreikantige, zuweilen fast kugelige Nüßchen. Wie bereits erwähnt, ist das, was auf den ersten Anblick als Frucht erscheint, eine schlauchartige, an der Spitze offene, und häufig in einen deutlichen, zweizähnigen Schnabel auslaufende Fruchthülle, von welcher das eigentliche Früchtchen, auf welchem die 2—3 Narben sitzen, umgeben ist; doch zeigt auch dieser Schlauch die Form des Nüßchens, indem er gleich diesem dreikantig, kugelig oder zusammengedrückt ist, und wenn im Folgenden auf die Behaarung des Nüßchens hingewiesen wird, so ist stets die Behaarung des Schlauches gemeint.

Setzen wir nun zunächst den Fall, daß wir eine Segge vor uns haben, welche zu den **zweinarbigen** gehört.

Wir achten jetzt darauf, ob die Pflanze:

a) längere (gewöhnlich mehrere Centimeter lange) einfache Aehren trägt, welche dem Geschlecht nach deutlich getrennt sind,

indem die oberen, schwärzlich aussehenden, männlich, die unteren, mehr ins Grüne fallenden, weiblich (also fruchttragend) sind. (S. die mit Nr. 195. bezeichnete Abbildung, welche unter a den oberen Theil des Halmes mit 2 männlichen und 2 weiblichen Aehren, unter b aber ein von seinem Schlauche umgebenes Nüßchen [vergrößert] zeigt. Der Schlauch ist, um das Nüßchen sichtbar zu machen, durchsichtig gezeichnet, was er in der Natur nicht ist.)

Hierher gehören drei an feuchten Orten häufig vorkommende, ansehnliche Arten, deren genauere Beschreibung weiter unten folgt, nämlich:

Carex vulgaris, die gemeine Segge (s. Abbildung 195.);

Carex stricta, die steife Segge, bei welcher ein Hauptmerkmal ist, daß die Blattscheiden der Grundblätter in ein Fasernetz aufgelöset sind, — und

Carex acuta, die spitze Segge, kenntlich an ihren sehr langen, überhängenden Aehren, häufig an Ufern zu finden.

Oder die Pflanze hat:

b) kurze Aehrchen, welche zusammen eine Hauptähre bilden, und zwar hat jedes einzelne Aehrchen am Grunde weibliche, an der Spitze männliche Blüthen. Letztere erkennt man, wenn die Staubgefäße bereits abgewelkt sind, an den dann leeren Schuppen.

Hierher gehören nur zwei gemeine Arten, nämlich:

Carex vulpina, die Fuchssegge, häufig in Gräben, mit sehr starkem, scharf dreischneidigem Halme und dicker Aehre (siehe Abbildung 198.) — und

Carex muricata, die stechende Segge, besonders in Hecken und Gebüschen, von weit schwächerem Bau.

Oder die Pflanze hat:

c) kurze Aehrchen, bei denen die männlichen Blüthen (oder nach dem Verblühen die leeren Schuppen) am Grunde, die weiblichen (Früchtchen enthaltenden) an der Spitze stehen. Hierher gehören:

Carex stellulata, die sternfrüchtige Segge (siehe Abbildung 200.);

Carex leporina, die Hasensegge (s. Abbildung 201.);

Carex Schreberi, Schreber's Segge, der Vorigen ähnlich, aber durch schwächere, spitze, dicht zusammengedrängte, braune Aehrchen von ihr zu unterscheiden. Sie wächst besonders an trocknen Wegrändern und an Dämmen oft in großen Heerden.

Digitized by Google

B. Ist hingegen die Segge, wie wir bestimmen wollen, eine **dreinarbige**, so fragt es sich, ob es:

a) eine ansehnliche, 60—140 cm hohe Uferpflanze mit mehreren großen Aehren ist, von denen (ähnlich wie bei Fig. 195.) die obersten männlich sind. Hierher gehören drei Arten, welche häufig die Ränder stehender oder fließender Gewässer zieren:

Carex vesicaria, die blasenfrüchtige Segge, grasgrün, mit aufgeblasenen Früchten;

Carex riparia, die Ufersegge, graugrün, groß und stark; die Blätter sind oft beinahe 2 cm breit;

Carex paludosa, die Sumpfsegge, ganz graugrün und mit weit schmaleren Blättern.

Ist aber die aufgefundene Segge

b) eine im Sande wachsende, in welchem ihre Wurzel weithin kriecht, ist sie niedrig, weißlich-grün, behaart, so ist es

Carex hirta, die kurzhaarige Segge.

Während die zuletzt genannten vier Arten meist mehrere männliche Aehren tragen, haben die nun folgenden deren gewöhnlich nur eine.

Wir finden von diesen:

c) an feuchten Orten:

Carex flava, die gelbe Segge, welche Sumpfwiesen zuweilen ganz überzieht, und meist sehr niedrig bleibt, sofort an ihrer gelblichen Farbe. Sie ist oft nur 5 cm, zuweilen aber auch 30 cm hoch.

Carex panicea, die fennichartige Segge, gemein auf nassen Wiesen, ist graugrün, und hat lockere, aufrechte weibliche Aehren mit fast kugeligen, kahlen, gelbgrünen, oft gefleckten Früchten (s. Abbildung 209.) und sehr schmale Blätter.

Carex glauca, die graugrüne Segge, an feuchten Orten; wie ihr Name sagt, von graugrüner Farbe, hat breitere Blätter und dichte, weibliche Aehren, von denen die unterste oft hängend ist.

Carex tomentosa, die filzfrüchtige Segge, an feuchten Waldrändern, auch in Gräben, ist an den kugelrunden, dichtfilzigen Früchtchen und an den wagerecht abstehenden Deckblättern der Aehren leicht kenntlich.

d) in Gebüschen:

Carex pallescens, die bleiche Segge, 30 cm hoch, kenntlich durch ihre blaßgrünen Aehren und behaarten Blattscheiden.

Digitized by Google

Die Blüthezeit der meisten Seggen beginnt schon im Mai; da aber zu ihrer sicheren Unterscheidung in den meisten Fällen die ausgebildeten Früchte erforderlich sind, so glaubten wir ihre Betrachtung in den Juni verlegen zu müssen. Es giebt jedoch drei häufige Arten, welche schon im April blühen. Wir schließen dieselben, da sie dreinarbig sind, hier an, und fordern den jungen Naturfreund auf, sie im nächstfolgenden Frühlinge zu suchen und zu betrachten. Es sind dies:

Carex pilulifera, die pillenfrüchtige Segge, bei welcher die Schuppen der weiblichen Aehren einen grünen, stachelspitzigen Mittelnerv haben; die Deckblätter der Aehren sind blattartig, die weiblichen Aehren kugelig. In trocknen Wäldern.

Carex ericetorum, die gewimperte Segge, mit braunen, ganz stumpfen, am Rande weißhäutigen, fein wimperartig gerissenen Schuppen und braunen, umfassenden, häutigen Deckblättern. In trocknen Wäldern.

Carex praecox, die frühe Segge, mit hell-rostgelben, am Rande nicht zerrissenen Schuppen und länglichen weiblichen Aehren. Auf Grasplätzen. (S. die Abbildung derselben unten bei Nr. 214.)

Alle drei sind niedrig, selten über 15 cm hoch und haben behaarte Früchte.

Stellen wir nun die vorstehend aufgeführten Seggen nach ihren Standorten zusammen, so finden wir:

A. An nassen Orten.

a) Vorzüglich an den Rändern der Gewässer.

1. Carex acuta, die spitze Segge, mit vielen, sehr langen, schwärzlichen, überhängenden Aehren; 2-narbig; Höhe bis 1 m.
2. C. vesicaria, die blasenfrüchtige S., grasgrün, mit aufgeblasenen kegelförmigen Nüßchen; 3-narbig; Höhe 60 cm.
3. C. riparia, die Ufer-S., hoch, groß, stark und steif, mit sehr breiten, graugrünen Blättern; 3-narbig; Höhe oft über 1 m.
4. C. paludosa, die Sumpf-S., weit schmalblättriger, ganz graugrün, 3-narbig; Höhe 40—100 cm.

b) Vorzüglich in Gräben.

5. C. vulpina, die Fuchs-Segge, mit sehr starkem, dreischneidigem Halme, und dicker zusammengesetzter Hauptähre, 2-narbig; Höhe 30 bis 60 cm. (Siehe Fig. 198.)

c) **Auf naſſen Wieſen und Grasplätzen.**

6. C. stricta, die ſteife S., hoch und ſteif, mit Blattſcheiden, die in ein Faſernetz aufgelöſt ſind, 2-narbig; Höhe 40—60 cm.
7. C. vulgaris, die gemeine S., der Vorigen ähnlich aber ſchwächer. Blattſcheiden nicht in ein Faſernetz aufgelöſt, 2-narbig; Höhe 15 bis 30 cm. (S. Fig. 195.)
8. C. stellulata, die ſternförmige S., mit kleinen, rundlichen Aehren; die Früchte ſtehen zuletzt ſternförmig ausgebreitet, 2-narbig; Höhe 15—30 cm. (S. Fig. 200.)
9. C. flava, die gelbe S., niedrig, ganze Pflanze gelblich, 3-narbig; Höhe 8—30 cm.
10. C. leporina, die Haſenſegge, mit ovalen, nahe beiſammenſtehenden, unten männlichen Aehren, 2-narbig; Höhe 15—30 cm. (S. Fig. 201.)
11. C. panicea, die fennichartige S., graugrün, mit ſehr ſchmalen Blättern und aufrechten, lockeren weiblichen Aehren, 3-narbig; Höhe bis 30 cm. (S. Fig. 209.)
12. C. glauca, die graugrüne S., graugrün mit breiteren Blättern und dichten weiblichen Aehren, von denen die unterſte gewöhnlich hängend iſt, 3-narbig; Höhe 30—45 cm.
13. C. tomentosa, die filzfrüchtige S., mit wagerechten Deckblättern und weichfilzigen Früchten, 3-narbig; Höhe 30 cm.

B. An trocknen Orten.

a) **An Wegrändern und Dämmen.**

14. Carex Schreberi, Schreber's Segge, niedrig (etwa 15 cm hoch), mit fünf kleinen, ſpitzen, dicht zuſammengedrängten, braunen, unten männlichen Aehren, 2-narbig; — überzieht oft ganze Strecken.

b) **In Wäldern und Gebüſchen.**

15. C. muricata, die ſtechende S., mit zuſammengeſetzter, ſtechend-harter Hauptähre, 2-narbig; Höhe 30—45 cm.
16. C. pallescens, die bleiche S., blaßgrün mit haarigen Blattſcheiden, 3-narbig; Höhe 30 cm.
17. C. pilulifera, die pillenfrüchtige S., Schuppen der weiblichen Aehren ſtachelſpitzig; 3-narbig; Halm 30 cm lang.

Digitized by Google

18. C. ericetorum, die gewimperte S., Schuppen der weiblichen Aehren am Rande gewimpert, 3-narbig; Höhe 8—20 cm.

Auf Grasplätzen im ersten Frühjahr.

19. C. praecox, die frühe S., mit hell-roſtgelben Schuppen, 3-narbig; Höhe 8—30 cm.

d) Im Sande.

20. C. hirta, die kurzhaarige S., mit kurzhaarigen Nüßchen, Blättern und Blattſcheiden, ſelten kahl, weibliche Aehren aufrecht. Wurzel kriechend, 3-narbig; Höhe 15—60 cm.

Mit Hülfe des Vorſtehenden dürfte es nicht allzu ſchwer ſein, die aufgeführten zwanzig Carex-Arten zu erkennen. Behufs der Beſeitigung jedes Zweifels und als Einleitung zur genaueren Betrachtung folgt nunmehr noch eine mehr ins Einzelne gehende Beſchreibung derſelben (nach Wimmer).

I. Seggen mit zweinarbigen Früchten.

A. Mehrere längere, dem Geſchlecht nach deutlich getrennte Aehren, die oberen männlich, die unteren weiblich.

195. **Cárex vulgáris** *Fries.* (In den meiſten Floren als: C. caespitosa aufgeführt.) **Gemeine Segge.** (S. oben die Abbildung.)

Halm ſcharf-dreieckig, etwa 30 cm hoch, ſteif, aber häufig etwas gekrümmt, am Grunde reich-beblättert; in der Regel iſt nur die oberſte Aehre männlich, zuweilen aber ſind 2—3 männliche Aehren vorhanden; etwas tiefer ſtehen ziemlich nahe beiſammen die kürzeren, dichtblüthigen weiblichen Aehren, gewöhnlich drei; die Deckblätter der Aehren ſind blattartig, das unterſte iſt in der Regel ſo lang als der Halm, oder etwas kürzer; die Schuppen ſind ſchwarz mit einem ſchmalen grünen Kielſtreif und ſtumpf; die kahlen, blaßgrünen, vielnervigen, kurz geſchnäbelten, außen erhabenen, innen flachen Früchte ſind länger als die Schuppen, ſo daß die ſchwarzen Schuppen und die darüber hervorragenden grünen

Früchte den Aehrchen ein regelmäßig-gescheckes Ansehen geben; die Blätter sind aufrecht, schmal, hohlkehlig, zuweilen zusammengerollt und rollen sich beim Trocknen nach innen; die Blattscheiden der Grundblätter sind häutig; aber nicht in ein Fasernetz aufgelöst. — C. vulgaris ist wohl die häufigste von allen Seggen, und auf feuchten Wiesen in Menge vorhanden. Bald bildet sie dichte, feste Rasen, bald stehen die Halme mehr vereinzelt; überhaupt ist sie sehr vielgestaltig, und manche Botaniker haben dergleichen Abänderungen ohne Grund zu eigenen Arten erhoben. (Es ist sehr leicht möglich, daß der junge Botaniker Seggen findet, welche hierher oder zu der folgenden Art zu gehören scheinen, und bei denen dennoch die Merkmale nicht völlig mit der gegebenen Beschreibung übereinstimmen. Er muß sich in solchem Falle damit beruhigen, daß selbst die Großmeister der Botanik mit der Sichtung dieser Arten noch nicht ganz im Reinen sind, und mag dergleichen zweifelhafte Exemplare — aber nur, wenn sie vollkommen entwickelte Früchte haben — abtrocknen und mit Angabe des Fundorts aufbewahren, da vielleicht später die genaue Bestimmung derselben möglich ist.)

196. Carex stricta *Goodenough.* Steife Segge.

Sie bilden in Gräben und Sümpfen, auch an Ufern große und dichte Rasen, welche die Landleute in Schlesien Fauden nennen und nicht selten nach Entfernung der Halme als weiche und im Winter vor der Kälte des Fußbodens schützende Fußschemel benutzen. Die steif aufrechten, doch gewöhnlich etwas gekrümmten und oben geneigten Halme sind stark, oben scharf dreieckig und werden 60 cm bis 1 m hoch. Auch die Blätter sind steif aufrecht. Ein vorzüglich charakteristisches Merkmal zur Unterscheidung dieser Art von der vorigen geben die Blattscheiden am Grunde des Halmes, indem dieselben am Rande in ein netzartiges Fasergewebe aufgelöst sind; dieses Kennzeichen ist aber nicht der C. stricta allein angehörig. Gewöhnlich ist nur die oberste Aehre männlich, doch findet man auch zuweilen eine zweite, kleinere daneben. Die etwas tiefer sitzenden weiblichen Aehrchen sind in der Regel zu drei vorhanden, und haben nicht selten an ihrer Spitze einige männliche Blüthen. Sie sind kurz-gestielt, aufrecht und lang walzenförmig.

Die Schuppen sind schwärzlich, lanzettlich oder eiförmig; die Nüßchen sind grau-grün, bisweilen auch röthlich und schwarzbraun angelaufen, kahl,

Digitized by Google

eiförmig, spitz, und fallen leicht ab. Sie sind zusammengedrückt und haben 5 bis 7 (gewöhnlich 6) Nerven.

Mit C. stricta sehr nahe verwandt ist die seltnere rasenförmige Segge, Carex caespitosa *L.* Sie unterscheidet sich hauptsächlich durch schlaffe Halme und beiderseits etwas gewölbte, nervenlose Früchte.

197. Carex acúta *L.* Spitze Segge.

Die Halme sind hoch und schlank, 60 cm bis 1 m hoch, scharfeckig und sehr rauh; sie tragen 2—3 männliche Aehren an der Spitze und gewöhnlich 4 seitliche weibliche. Letztere werden nicht selten 8—15 cm lang, sind walzenförmig und bei dem Blühen bogenförmig übergeneigt, woran diese Art leicht zu erkennen ist. Die Deckblätter der Aehren haben am Grunde keine Scheide, sind sehr lang, so daß sie den Halm überragen, und bogenförmig hängend. Die schwärzlichen Schuppen haben einen grünen Mittelnerv und sind in der Regel merklich länger und schmaler, als die Früchte. Die Früchte sind breiteiförmig oder fast kugelig, beiderseits stark erhaben, gestielt, mit sehr kurzem Schnabel und schwachen Nerven, kahl. Die Blätter sind aufrecht und die Blattscheiden sind am Rande nicht in ein Fasernetz aufgelöst. — Die Pflanze wächst häufig an den Ufern der Teiche und Flüsse, desgleichen in Gräben und auf sumpfigen Wiesen.

B. Eine einzige Hauptähre, welche aus kurzen Aehrchen zusammengesetzt ist.

In jedem der kleinen Aehrchen sind die untersten Blüthen weiblich, so daß jede der unteren Schuppen ein Früchtchen bedeckt; an der Spitze jedes Aehrchens sitzen einige männliche Blüthen, welche man bei bereits abgewelkten Staubgefäßen an den leeren Schuppen erkennt.

198. Carex vulpina *L.* Fuchsbraune Segge, Fuchssegge.

(S. oben die Abbildung.)

Der 60 cm bis 1 m hohe Halm ist sehr dick und steif, sehr scharf dreikantig mit rinnenförmig vertieften Seitenflächen; die Blätter sind 4—8 mm breit; die Hauptähre ist dick, länglich eiförmig, am Grunde meist unterbrochen, doppelt zusammengesetzt; die Schuppen sind grün mit bräunlichem Rande, kürzer als die Früchte und haben eine gesägte Stachelspitze. Die Früchte stehen zuletzt fast sternförmig aus einander,

Digitized by Google

sind zusammengedrückt, doch etwas erhaben, 6—7nervig, und haben einen zweispaltigen, sägezähnigen, nervigen Schnabel. Die Gestalt der Deckblätter ist veränderlich. Die Pflanze ist gemein in Gräben.

199. **Carex muricáta** *L.* Stechende Segge.

Sie ist in ihrem Bau mit der Vorigen sehr nahe verwandt, aber schon um des Standortes willen nicht mit ihr zu verwechseln, da sie besonders in Gebüschen und Hecken z. B. an Zäunen wächst. Ihre meist rasenförmig wachsenden Halme sind zwar ebenfalls dreiseitig, aber die Seitenflächen sind nicht rinnenförmig vertieft, sondern eben. Die ganze Pflanze ist dünner als die vorige, der Stengel ist weit schwächer, die Blätter sind kaum halb so breit, die Hauptähre ist schwächer und nur einfach zusammengesetzt, stechend hart. Die bräunlichen Schuppen haben einen grünlichen Mittelnerv, und sind stachelspitzig; die Früchte sind eikegelförmig, nervenlos oder nur am Grunde undeutlich gestrichelt, in einen scharfen, zweispitzigen, kurzen Schnabel verschmälert, sperrig-abstehend.

C. Kleine, kurze Aehren, entfernt oder genähert, aber nicht zusammen eine Hauptähre bildend.

Die Stellung der männlichen und weiblichen Blüthen zu einander ist der bei den beiden vorangehenden Arten beobachteten entgegengesetzt, indem die männlichen am Grunde, die weiblichen an der Spitze jeder Aehre stehen, so daß nach dem Welken der Staubgefäße die unteren Schuppen leer sind.

200. **Carex stelluláta** *Goodenough.* Sternfrüchtige Segge.

(S. oben die Abbildung.)

Sie wächst meist rasenförmig. Die Halme sind 15—30 cm hoch, starr, aber schwach; die Aehren sind rundlich, wie kleine Köpfchen, ihrer sind drei bis fünf, und sie sind etwas entfernt von einander gestellt; unter dem am tiefsten stehenden befindet sich ein kurzes, pfriemenförmiges Deckblatt. Die Pflanze hat ihren Namen davon, daß die Nüßchen bei der Reife sternförmig auseinander stehen. Dieselben sind zusammengedrückt, jedoch etwas erhaben, und haben einen zweizähnigen, von Sägezähnen scharfen Schnabel. Sie sind grün, gleich den Schuppen, zuletzt werden sie bräunlich. Die Schuppen sind eiförmig und kürzer als

Digitized by Google

die Früchtchen. Die sternfrüchtige Segge wächst besonders häufig auf torfhaltigen Wiesen.

Der sternfrüchtigen Segge ähnlich, aber durch die bleiche, fast weißliche Farbe der Aehren leicht zu unterscheiden ist die auf Sumpfwiesen häufige, meist 30—60 cm hohe weißgraue Segge, Carex canescens *L.* (C. curta *Good.*).

201. Carex leporina *L.* Hasen-Segge.

(S. oben die Abbildung.)

Mehrere — gewöhnlich sechs — kurze, ovale, stumpfe, gelbbräunliche Aehren gemischten Geschlechts ohne Deckblätter stehen nahe beisammen. Die Nüßchen sind nicht sternförmig, sondern aufrecht gestellt, haben einen 2-zähnigen Schnabel und einen feingesägten Flügelrand. Die Schuppen sind lanzettlich, spitz und so lang als die Frucht. Die Blätter sind lineal und spitzig, nach oben etwas scharf. Die Wurzel ist faserig, nicht kriechend, der Halm ist hohl und 15—30 cm hoch. Die Pflanze findet sich besonders auf feuchten, aber sandigen und unfruchtbaren Grasplätzen, wo sie oft dichte und feste Rasen bildet.

202. Carex Schréberi *Schranck.* Schreber's Segge.

Mehrere, gewöhnlich fünf, kleine, längliche, lanzettliche, spitze, braune Aehren stehen gedrängt beisammen, so daß sie zusammen fast in eine zweizeilige Aehre geordnet sind. Von der ähnlich gebildeten Hasensegge unterscheidet sich diese Art leicht durch ihre kleineren und spitzen, dunkler gefärbten Aehrchen. Sie wächst auf freien, trocknen Grasplätzen, z. B. an Wegrändern und Dämmen, bleibt niedrig und die rostbraunen Aehrchen sind zur Blüthezeit von den zahlreichen gelben Staubgefäßen ganz bedeckt. Da die Wurzel weithin kriecht und immer wieder Halme treibt, so sind oft ganze Flächen mit dieser Segge bekleidet. Die Früchte haben einen schmalen, nur bis an den Grund des Schnabels reichenden Flügelrand, die breit-eiförmigen, feingespitzten Schuppen aber einen weißen Hautrand.

In Gebüschen wächst eine sehr nahe verwandte Art, welche von vielen Botanikern nur für eine blasse Waldform der vorigen angesehen, besser aber als selbstständige Species betrachtet wird: Carex brizoides *L.*, die zittergrasähnliche Segge. Ihre Halme sind schlank und dünn,

30—50 cm hoch; die Aehrchen sind bleich, gelblich-weiß, glänzend, schwach nach Außen gekrümmt; die Früchte haben einen breiten Flügelrand, welcher bis an die Spitze des Schnabels reicht; die bleichen Schuppen sind stumpflich.

II. Seggen mit dreinarbigen Früchten.

A. Ansehnliche, 60 bis 130 cm hohe Alferpflanzen mit mehreren langen Aehren, von denen die obersten männlich sind.

(Die Früchte haben einen deutlichen zweizähnigen Schnabel und sind unbehaart.)

203. Carex vesicária *L.* Blasenfrüchtige Segge.

Die Pflanze hat grasgrüne Blätter. Die scharf dreikantigen Halme werden gegen 60 cm hoch und sind am Grunde mit röthlichen Blattscheiden versehen. Die an der Spitze des Halmes stehenden männlichen Aehren, deren eine bis drei vorhanden sind, sind sehr dünn, fast linienförmig und blaß-rostbraun. Zwei bis drei weibliche Aehren stehen tiefer, etwas entfernt von den männlichen und von einander, aufrecht, die unterste überhängend oder hängend, und haben zugespitzte, doch nicht stachelspitze Schuppen. Die Deckblätter der Aehren bilden keine Scheiden am Grunde. Die Früchte sind aufgeblasen, kegelförmig, und laufen allmählich in einen tief-zweispaltigen Schnabel aus.

[Verwandt aber seltener ist die Flaschen-Segge, C. ampullácea *Goodenough*, welche sich durch einen stumpfkantigen Halm unterscheidet, so wie dadurch, daß die Früchte fast kugelförmig sind und eine deutlich abgesetzte, lange, linealische, zweitheilige Schnabelspitze haben. — Noch sparsamer wächst an gleichen Standorten die zierliche cypergrasähnliche Segge, C. Pseudo-Cypérus *L.* Ihr Halm ist scharfkantig; nur die endständige Aehre ist männlich, die weiblichen (4—6) sind langgestielt, hängend und haben sehr dicht stehende eilanzettliche, gekrümmte, gerippte Früchte mit langem linealem Schnabel; die lanzettlichen Deckschuppen haben eine von feinen Sägezähnen rauhe Spitze.]

204. Carex ripária *Curtis.* Ufer-Segge.

Dies ist die stärkste und ansehnlichste unter allen unseren Carex-Arten. Die kräftigen Halme werden zuweilen $1\frac{1}{2}$ m hoch, sind steif und starr,

dreieckig, und tragen oft acht bis neun dicke Aehren. Von diesen sind die obersten 3—5 männlich, dick, öfters dreikantig, dunkelbraun oder schwärzlich. Tiefer befinden sich, sitzend oder gestielt, 3—4 aufrechte, walzenförmige, dichte weibliche Aehren. Die Schuppen sind bei beiderlei Aehren ei-lanzettlich und feinspitzig, bei den weiblichen laufen sie in eine grannenförmige Stachelspitze aus. Die Deckblätter der Aehren sind nicht scheidenförmig. Die Nüßchen sind beiderseits erhaben, und haben einen kurzen, breiten Schnabel mit zwei ziemlich langen, ungleichen Zähnen. Die mehr oder weniger graugrünen Blätter dieser Segge sind steif und scharf, und werden gegen 12 mm breit.

205. **Carex paludósa** *Good.* Sumpf-Segge.

Sie ist der Vorigen höchst ähnlich, doch sind ihre völlig graugrünen Blätter nur halb so breit. Die Zahl der Aehren ist geringer; an den männlichen Aehren sind die unteren Schuppen stumpf, an den weiblichen haben sie eine ganz kurze Stachelspitze. Die Früchte sind mehr plattgedrückt und ihr Schnabel hat kürzere Zähne. Diese Art ist häufiger, als die vorige.

B. Niedrige, bleichgrüne, meist behaarte Pflanze mit weithinkriechender Wurzel, im Sande wachsend.

206. **Carex hírta** *L.* Kurzhaarige Segge.

Diese gemeine Art hat eine im Sande weit umher kriechende, faserreiche Wurzel und gewöhnlich zwei männliche und 2—3 weibliche Aehren, von denen wenigstens die untere deutlich gestielt ist. Das unterste Deckblatt ist bis zur Mitte scheidenförmig und verhüllt den Stiel der Aehre großentheils. Die Schuppen sind länglich-lanzettlich, blaßgrün mit weißem Hautrande und haben eine Grannenspitze. Die eiförmigen Früchte haben einen zweispaltigen Schnabel und sind kurzhaarig. Auch die Blätter und Blattscheiden sind fast immer kurzhaarig, nur an feuchten Orten findet man sie hie und da kahl. Aus Unkenntniß sammelte man fast häufig für die Apotheken die Wurzel dieser Pflanze statt der für heilkräftig gehaltenen und unter dem Namen »deutsche Sassaparille« (Radix Sarsaparillae germanicae) offizinellen Wurzel von Carex arenaria, der Sandsegge, welche im Sande der Meeresufer und hie und da im Flugsande des Binnenlandes wächst. Diese ist der C. Schreberi ähnlich, aber der breite

Flügelrand der Früchte fängt erſt von der Mitte derſelben an; der unterirdiſche Stock iſt an den Gelenken mit kaſtanienbraunen Faſern bekleidet.

C. Seggen, welche nur Eine männliche Aehre haben. Früchte entweder mit einem Schnabel, welcher gerade Zähne hat, oder mit ungezähntem, oder ohne Schnabel.

207. Carex fláva *L.* Gelbe Segge.

Die ganze Pflanze iſt gelblich, beſonders zur Zeit der Fruchtreife; ſie wird meiſt nur 5, doch zuweilen auch 30 cm hoch, und wächſt heerdenweiſe auf ſumpfigen Waldwieſen. Die weiblichen Aehren (2—3) ſind kurz, rundlich-eiförmig, faſt kugelig. Die oberen ſtehen nahe beiſammen, die unterſte iſt von dieſen entfernt und ſteht bald in der Mitte, bald über dem Grunde des Halmes, und ihr Stiel iſt meiſt eingeſchloſſen. Die Deckblätter der Aehren ſind unten etwas ſcheidenförmig und zuletzt wagerecht oder abwärts geneigt; ſie ſind länger, als der ſcharfkantige Halm. Die faſt kugelförmigen aufgeblaſenen, mit langer, zweizähniger Schnabelſpitze verſehenen Früchte ſtehen bei der Reife ſparrig auseinander; die Schuppen ſind breit-eiförmig, roſtgelb oder braun mit grünem Kielſtreif.

208. Carex palléscens *L.* Bleiche Segge.

Eine hellgrüne, etwa 30 cm hohe Pflanze, meiſt mit haarigen Blättern und Blattſcheiden, häufig in Gebüſchen. Die männliche Aehre iſt dünn, walzenförmig und kurz. Die weiblichen Aehren (2—3) ſind geſtielt, länglich-rund und von blaßgrüner Farbe, da ſowohl die Früchte grün ſind, als auch der breite Kiel der Schuppen. Die unterſte weibliche Aehre iſt hervortretend geſtielt, überhängend. Die Nüßchen ſind eirund, kahl, faſt ungeſchnäbelt.

209. Carex panícea *L.* Hirſen- oder fennichartige Segge.

(S. oben die Abbildung.)

Graugrüne, etwa 30 cm hohe Pflanze mit ſehr ſchmalen, unbehaarten Blättern, einer ſtets aufrechten, männlichen und zwei aufrechten, lockeren weiblichen Aehren; gemein auf feuchten Wieſen. Die blattartigen Deckblätter ſind am Grunde tief-ſcheidenförmig, die braunen

Schuppen sind stumpflich. Die kugelig-eiförmigen Nüßchen haben einen kurzen Schnabel, sind gelbgrün und oft dunkelgefleckt.

210. **Carex glauca** *Scopoli.* (C. recurva *Hudson.*) **Graugrüne Segge.**

Graugrün mit breiteren Blättern und 2—3 dichten weiblichen Aehren, von denen die unterste zuletzt hängt; häufig auf sumpfigen Wiesen. Die Schuppen sind braun mit grünem Kielstreif, die Nüßchen graugrün, oft braun, elliptisch, sehr kurz geschnäbelt, von Körnchen oder sehr kurzen Borsten scharfslich. Oft sind zwei männliche Aehren vorhanden.

211. **Carex tomentósa** *L.* **Filzfrüchtige Segge.**

Der etwa 30 cm hohe, steif-aufrechte Halm ist am Grunde mit blattlosen, purpurrothen, netzfaserigen Scheiden umgeben; die Blätter sind schmal, aufrecht; das nicht scheidenförmige unterste Deckblatt steht meist wagerecht ab; die weiblichen Aehren (1—3) sind walzig, aufrecht und stehen ziemlich nahe beisammen; die weißlichen Nüsse sind dichtfilzig und fast kugelrund, die Schuppen stachelspitzig, braungrün. Die Wurzel kriecht und treibt Sprossen, daher stehen die Halme in vereinzelten Büscheln. Häufig auf nassen Grasplätzen, besonders in Wäldern und Gebüschen.

Schon im April und Mai blühen an trocknen Orten:

212. **Carex pilulífera** *L.* **Pillenfrüchtige Segge.**

Bildet dichte Rasen in trocknen Wäldern. Halme etwa 15 cm hoch, vor und nach dem Blühen etwas niederliegend; oberste Aehre männlich, kurz-linealisch; meist 3 nahe beisammenstehende rundliche, sitzende, weibliche Aehrchen, deren braune Schuppen einen grünen, stachelspitzigen Mittelnerv haben; Deckblätter den Halm nicht ganz umfassend, das unterste blattartig, aufrecht-abstehend; Nüßchen kugelig-eiförmig, weichhaarig; Wurzel nicht kriechend.

213. **Carex ericetórum** *Pollich.* **Gewimperte Segge.**

Häufig auf lockerem Sande in Wäldern. Halme unten liegend, 15 bis 30 cm hoch. Oberste Aehre männlich, ihre Schuppen rostbraun mit weißem Rande; meist 2 einander genäherte eiförmige weibliche Aehren, deren kastanienbraune Schuppen sehr stumpf und an dem schmal-

weißhäutigen Rande fein wimperartig zerriſſen ſind. Deckblätter nicht blattartig, ſondern häutig, ganz umfaſſend, faſt tutenförmig, mit oder ohne blattartige Spitze, kaſtanienbraun. Nüßchen weichhaarig; Wurzel kriechend.

214. Carex praecox *Jacquin.* Frühe Segge.

Häufig auf Grasplätzen und in Wäldern und Gebüſchen; die früheſte Art, ſchon im April blühend. Der Vorigen ähnlich. Oberſte Aehre männlich, 2—3 länglich-eiförmige weibliche; Schuppen hell-roſtgelb, ohne weißen Rand, nicht gewimpert, ſtachelſpitzig; Deckblätter häutig, ganz umfaſſend. Nüßchen dreikantig; ſtumpf, weichhaarig; Wurzelſtock Ausläufer treibend (in der Zeichnung unberückſichtigt gelaſſen).

Juni.

Zweite Excursion.

Die Getreidearten.

Uebersicht.

I. **Aehrenförmiger Blüthenstand.**

A. Kelchklappen stehen einander gegenüber, und fassen das Aehrchen zwischen sich.

1. Kelchklappen eiförmig, oben abgestutzt, gezähnelt und mit einer Stachelspitze. Aeußere Spelze ohne (Winterweizen) oder mit einer Granne (Sommerweizen) aus der Spitze. Aehrchen meist 4-blumig. Weizen. . . . . 215. Triticum vulgare.

2. Kelchklappen schmal pfriemenförmig, kürzer als das Aehrchen. Aehrchen zweiblumig; untere Spelze lang begrannt. Roggen. . . . . 216. Secale cereale.

B. Kelchklappen stehen neben einander auf der Außenseite des Aehrchens, so daß dies zwischen den Kelchklappen einerseits und der Hauptspindel andrerseits steht. Drei einblumige Aehrchen stehen neben einander, so daß ihre 3 Paar lineal-lanzettlichen Kelchklappen gleichsam eine sechsblättrige Hülle bilden. Gerste. Hordeum.

1. Die Körner bilden bei der Reife sechs Reihen, von denen auf jeder Seite 2 mehr hervorragen. Gemeine Gerste. . . . . 217. Hordeum vulgare.

2. Die Körner bilden bei der Reife sechs gleichmäßige Reihen. Sechszeilige Gerste. . . . . 218. Hordeum hexastichon.

3. Die Körner stehen bei der Reife in zwei Reihen. Zweizeilige Gerste. . . . . 219. Hordeum distichon.

4. Unkraut-Gerste an Schuttplätzen. Mäusegerste. 220. Hordeum murinum.

II. **Rispenförmiger Blüthenstand.**

A. Ausgebreitete, gleichförmige Rispe; Aehrchen 2-blumig, nach der Blüthe herabhängend; längliche Körner. Gemeiner Hafer. . . . . 221. Avena sativa.

B. Weitläufige, überhängende Rispe auf dickem Halme; Aehrchen einblumig; runde Körner. Gemeiner Hirse. . . . . 222. Panicum miliaceum.

Die für das Menschengeschlecht wichtigsten Gräser sind die Getreidearten (Cerealien): Weizen, Roggen, Gerste und Hafer, denen sich der minder bedeutsame Hirse und der Mais (s. Nr. 656.) anschließen. Der angehende Botaniker muß sich bemühen, dieselben in jedem Stadium ihrer Entwickelung kennen und unterscheiden zu lernen, denn es ist nicht rühmlich, wenn Jemand zwar eine Menge unwichtiger Pflanzen kennt, aber die Getreidearten mit einander verwechselt. Man thut wohl, sich in dieser Beziehung an verständige Landleute zu wenden, denn namentlich die Unterscheidungsmerkmale der Saaten und die der Samenkörner lassen sich bequemer durch directe Anschauung, als durch weitläufige Beschreibungen auffassen.

Das Vaterland unserer Getreidearten ist nicht bekannt. Schon im hohen Alterthume wurden Weizen und Gerste in den Ländern, welche das mittelländische Meer umgeben, z. B. in Palästina, allgemein angebaut. Der Hafer scheint in Deutschland ursprünglich einheimisch zu sein, der Roggen aber wurde erst durch die Mongolen nach Europa gebracht.

Wir betrachten nun vorzüglich den Bau der Blüthen bei den verschiedenen Getreidearten. Zwar blühen nicht alle zu gleicher Zeit, so daß es unangemessen erscheinen möchte, sie hier für eine Excursion zusammengestellt zu finden. Allein einmal genügt schon die Aehrenbildung zur Erkennung der Arten, wenn dieselben auch nicht gerade in vollem Blühen begriffen sind; sodann aber mußten die Getreidearten beisammenstehen, wenn ihre Unterscheidungsmerkmale klar hervortreten sollten.

215. Triticum vulgare *L.* Weizen.

Die Saat ist lebhaft grün, die Blätter sind breit, die Halme kräftig, doch nicht allzuhoch, die Aehren sind dick, beim Winterweizen ohne, beim Sommerweizen mit einer ansehnlichen Granne, welche aus der Spitze der äußeren Spelze entspringt.

Der obere Theil des Halmes heißt die Spindel der Aehre. Sie hat an zwei entgegengesetzten Seiten Ausschnitte, in denen die Aehrchen ohne Stiel sitzen, so daß die Hauptähre zweizeilig ist.

Wir lösen ein Aehrchen zu näherer Betrachtung ab. Zuvörderst bemerken wir wieder die uns von früher untersuchten Gräsern bereits bekannten beiden Kelchklappen, welche einander gegenüber stehen (doch die eine etwas tiefer, als die andere) und das Aehrchen zwischen sich fassen. Dieses ist zusammengedrückt, und kehrt der Spindel seine breite Seite zu. Die Kelchklappen sind fast von gleicher Größe, länglich-eiförmig, bauchig-hohl und haben vor ihrer Spitze eine seitliche Ausrandung. Am Rücken sind sie nicht seitlich-zusammengedrückt, sondern gerundet; ihr Mittelnerv tritt deutlich vor, während zwei Seitennerven nur am Grunde stärker entwickelt sind; ein schwächerer, von der Ausrandung ausgehender Nerv durchzieht die obere Hälfte der Klappe. Das Aehrchen, welches die beiden Kelchklappen einschließen, enthält in der Regel 4 Zwitterblümchen, deren jedes 3 Staubgefäße und einen Fruchtknoten mit zwei Narben in sich schließt. Das vierte, zu oberst stehende vollständige Blümchen pflegt in allen seinen Theilen kleiner zu sein, als die drei unteren, und sein Fruchtknoten bleibt oft unentwickelt. Außerdem ist noch der Ansatz zu einem fünften, stets verkümmert bleibenden Blümchen vorhanden. Von den beiden Spelzen gleicht die untere den Kelchklappen, die obere ist häutig und zweinervig. Der Fruchtknoten hat an seinem Grunde auf der einen Seite zwei äußerst zarthäutige, am oberen Ende unregelmäßig gefranzte Honigschuppen (lodiculae). Zur Zeit der Reife fallen die Körner, wie bei dem Roggen, aus den Blüthenspelzen heraus. (III, 2.)

Es giebt eine große Menge Varietäten (Spielarten) des Weizens. Am häufigsten baut man jedoch den gemeinen Weizen an, der entweder im Herbst gesäet wird, im Sommer des folgenden Jahres aber Halme und Aehren treibt, blüht und reift, also ein 2-jähriges Gewächs ist, und Winterweizen heißt, — seine Aehrchen sind, wie schon bemerkt, grannenlos —; oder er wird im Frühjahre gesäet und noch in demselben Jahre geerntet. In diesem Falle heißt er Sommerweizen, ist ein einjähriges Gewächs, und die äußere Spelze jedes Blüthchens hat eine ziemlich lange Granne aus ihrer Spitze, so daß der Unkundige den Sommerweizen leicht mit der Gerste verwechselt. Der bessere Weizen ist weiß, der geringere gelb.

Der gefährlichſte Feind des Weizens und anderer Getreidearten iſt ein kleiner Nacktpilz, der die Blätter (Roſt) oder die Blüthen und Früchte zerſtört (Brand) und oft binnen kurzer Zeit die Ernte eines ganzen Jahres vernichtet. Auch unter den Thieren thun manche dem Weizen großen Schaden. Dies gilt insbeſondere von der Larve der bandfüßigen Halmfliege (Chlorops taeniopus), welche unter der Oberhaut der Weizenhalme, von oben nach unten herabſteigend, einen Freßgang anlegt, an deſſen Ende ſie ſich verpuppt, um Anfang Auguſt als vollkommenes Inſect (Fliege) auszuſchlüpfen. Die angefreſſenen Halme brechen leicht querdurch, und die aus der Blattſcheide wenig oder gar nicht hervortretende Aehre bleibt ſammt den Körnern in der Entwickelung zurück. Eine andere, den aus dem Weizenkorne hervortretenden Keim zernagende Inſectenlarve dagegen ſoll bewirken, daß ſtatt des einen zerſtörten Stengels mehrere ſich zur Seite deſſelben entwickeln, wodurch die Ernte vervielfältigt wird.

Im ſüdlichen Deutſchland baut man beſonders den Spelt oder Dinkel (Triticum Spelta), der ein außerordentlich feines Mehl liefert. Er hat eine zerbrechliche Spindel, ſo daß die reife Aehre leicht in ihre einzelnen Glieder zerfällt, und die Samen ſind von den Spelzen feſt umſchloſſen. Die Kelchklappen ſind abgeſtutzt und kurz zweizähnig. Eine ähnliche brüchige Spindel hat der Emmer oder das Zweikorn (Tr. dicoccum) ſo wie das beſonders in unfruchtbaren Berggegenden von Süddeutſchland und der Schweiz angebaute Einkorn (Tr. monococcum *L.*), welches ſehr platt gedrückte Aehren hat, und in deſſen ſehr dicht ſtehenden dreiblüthigen Aehrchen ſtets nur die unterſte fruchtbar iſt; die Kelchklappen haben zwei ſpitze Zähne.

Unſerm gewöhnlichen Weizen nahe verwandt ſind: der engliſche Weizen (Tr. turgidum *L.*), deſſen eiförmige Kelchklappen ſeitlich zuſammengedrückt ſind, ſo daß der Mittelnerv faſt geflügelt ſcheint; — der hartkörnige Weizen (Tr. durum *Desf.*), der am häufigſten in Italien gebaut wird und nicht eiförmige, ſondern längliche Kelchklappen hat, die einen flügelartigen Kiel und oben einen langen einwärts gekrümmten Zahn haben; — und der polniſche Weizen (Tr. polonicum), mit ſehr großen Aehren und lanzettlichen, 2 cm langen Kelchklappen.

Der Gebrauch des Weizenmehls iſt allbekannt. In England wird nur Weizenbrot gegeſſen; wir Deutſchen ziehen dieſem das kräftige Roggenbrot vor, und bereiten nur leckerhafteres Backwerk aus Weizenmehl.

216. Secále cereále *L.* Roggen, Korn.

Seinen Speciesnamen cereale führt er nach der Göttin Ceres, welche zufolge der griechiſchen Götterlehre (Mythologie) den Menſchen den Anbau des Getreides gelehrt haben ſoll. Da der Roggen für uns die wichtigſte Körnerfrucht iſt, ſo nennt man ihn oft ſchlechthin »Korn«. Wie ſchon angedeutet worden, iſt der Roggen erſt im zwölften Jahrhundert nach Chriſto durch die Mongolen oder Tataren in Europa bekannt geworden, ſo daß dieſe Verwüſter ſo vieler Länder doch auch einen nicht zu berechnenden, und allen von ihnen angerichteten Schaden bei Weitem aufwiegenden Segen geſtiftet haben.

Der Roggen ſtimmt mit dem Weizen darin überein, daß ſeine Aehrchen eine zweizeilige Hauptähre bilden. Die Kelchklappen aber ſind ſchmalpfriemenförmig, kürzer als das Aehrchen, und umſchließen zwei Zwitterblümchen, nebſt einem ſtielförmigen Anſatz zu einem dritten, unentwickelt bleibenden. Die Außenſeite der Kelchklappen iſt mit äußerſt kurzen Stachelhaaren beſetzt, die nur unter dem Vergrößerungsglaſe ſichtbar werden. Aus der Spitze der unteren Spelze jedes Blümchens entſpringt eine lange Granne. Außer den Kelchklappen und Spelzen bemerken wir innerhalb der letzteren noch zwei kleine, bewimperte Blumenſchuppen (Honigblättchen, lodiculae). Die reife Frucht hat auf einer Seite eine Längsfurche und viele Querrunzeln auf ihrer Oberfläche.

Wie bei dem Weizen, ſo baut man auch bei dem Roggen 2-jährigen Winter- und 1-jährigen Sommerroggen.

Eine beſonders in feuchten Jahren häufige Erſcheinung iſt die Bildung des Mutterkorns im Roggen, oder wie die Landleute auch ſagen: der Kornmuttern. Es wachſen nämlich einzelne Körnchen in der Aehre 2—3 cm lang aus, nehmen eine bläulichſchwarze Farbe an, und ſind giftig, ſo daß der Genuß des Mehles, unter welchem ſich viel Mutterkorn befindet, Menſchen und Thiere krank macht, doch wird letzteres in der Medizin gebraucht. Man kann es aus dem ausgedroſchenen Getreide entfernen, wenn man daſſelbe vor dem Mahlen in Gefäßen mit Waſſer beſchüttet, indem das leichte Mutterkorn dann oben ſchwimmt. Das Mutterkorn, welches ſich auch bei ſehr vielen anderen Gräſern findet, wird durch einen Pilz erzeugt.

Thieriſche Feinde der Roggenſaaten ſind vorzüglich die Larven einiger Fliegenarten, insbeſondere der Heſſenfliege und der

Roggenfliege (Cecidomya destructor und secalina), ferner die Kornkäfer oder Getreide-Laubkäfer (Anisoplia agricola und fruticola, welche, kleinen Maikäfern gleichend, oft in Menge auf den Kornähren sitzen und die jungen Körner benagen. Hat der Landmann seinen Roggen glücklich auf den Schüttboden oder Speicher gebracht, so ist er auch dort nicht sicher, denn der weiße Kornwurm, die Larve einer kleinen Motte (Tinea granella) und der schwarze Kornwurm (Sitophilus granarius), ein von den Landleuten »Krebsel« genannter, kleiner, brauner Rüsselkäfer, richten oft große Verwüstungen unter den Vorräthen an.

Die Anwendung des Roggens zur kräftigsten Nahrung des Menschen und — leider! — zum Branntweinbrennen ist bekannt genug.

217—219. Hórdeum. Gerste.

Sie wird nicht so hoch, als der Roggen, liefert also kürzeres Stroh. Die Körner sind dicker, die Spelzen lang begrannt. Der Blüthenstand stimmt im Wesentlichen mit dem des Weizens und des Roggens überein, denn er ist eine ächte, aus stiellosen, auf zwei entgegengesetzten Seiten der Spindel sitzenden Aehrchen gebildete Hauptähre. Bei der Gerste sind aber die Kelchklappen anders gestellt, als bei jenen. Sie stehen nämlich nicht einander gegenüber, das Aehrchen zwischen sich fassend, sondern sie stehen neben einander, beide an der Außenseite des Aehrchens, so daß dies zwischen den Kelchklappen einerseits und der Hauptspindel andrerseits steht. Während bei dem Weizen und Roggen jedes Paar Kelchklappen mehrere Blümchen einschließt, enthält jedes Aehrchen der Gerste nur ein einziges Blümchen, oder doch nur noch einen Ansatz zu einem zweiten. Indem immer 3 einblüthige Aehrchen neben einander stehen, bilden die 3 Paare von Kelchklappen gleichsam eine sechsblättrige Hülle. Die Kelchklappen sind äußerst schmal, lineal-lanzettlich und mit einer fein gezähnten Granne versehen.

Die gebräuchlichsten Arten der Gerste sind:

217. Hórdeum vulgáre *L.* Gemeine (Sommer- und Winter-) Gerste.

Alle Blüthen sind zwitterig (Staubgefäße und Fruchtknoten enthaltend) und sehr lang begrannt. Bei der Reife stehen die Körner in sechs Reihen, von denen aber von jeder Seite die eine zurücktritt, während die beiden

Digitized by Google

daneben befindlichen stärker hervorragen, so daß die Aehre auf den ersten Anblick vierzeilig erscheint. Man nennt auch wirklich diese Gerstenart oft die vierzeilige.

Die gemeine Gerste ist gleich dem Weizen und Roggen entweder 2-jährig (Wintergerste) oder einjährig (Sommergerste).

Das Samenkorn ist von den theilweise angewachsenen Spelzen bekleidet, und es ist zur Zeit der Fruchtreife nicht mehr möglich, die Körner aus den Blüthenspelzen herauszunehmen; doch giebt es auch eine Varietät mit freien Früchten, die Himmelsgerste, H. vulgare var. coeleste.

218. Hórdeum hexástichon *L.* Sechszeilige Gerste.

Alle Blüthchen sind zwitterig. Die Früchte sind bei der Reife in sechs gleichmäßige Reihen gestellt. Sommergewächs.

219. Hórdeum dístichon *L.* Zweizeilige Gerste.

Von den drei beisammen stehenden Blüthchen ist stets nur das ungestielte mittlere zwitterig und begrannt, die beiden äußeren sind grannenlos und enthalten weder Staubgefäße noch Stempel, bleiben also unfruchtbar, dagegen sind sie gestielt. Die reife Aehre hat also nur zwei Reihen Körner. Verwandt ist die hie und da angebauete Bartgerste, auch Reis- oder Pfauengerste genannt, H. Zeocriton, bei welcher die begrannten Mittelreihen nicht wie bei H. distichon angedrückt, sondern abstehend sind, so daß die Aehren breit pyramidenförmig, die Grannen aber wie ein Fächer ausgebreitet erscheinen; die Seitenblüthchen sind männlich und unfruchtbar.

Das Gerstenmehl wird besonders zu Mehlspeisen benutzt, weniger zu Brot, da dieses rissig, hart und bröckelig wird, doch mengen viele Landleute zum Brotbacken Gerstenmehl unter das Roggenmehl. Der Gebrauch der Gerste zu Malz, Bier und Graupe ist bekannt. In der Medizin braucht man das Malz zu Bädern, ferner haben Gerstenmehl und Gerstenschleim arzneiliche Kräfte, ersteres wird besonders bei Brustleiden angewendet. In neuerer Zeit wird mit Malzextract (in Bier- und Syrupform) große Marktschreierei getrieben.

An Mauern, auf Schuttplätzen, in den Straßen der Städte und Dörfer, an Gräben und Wegrändern wächst in großer Menge als Unkrautgras:

220. Hórdeum murínum *L.*, die Mäusegerste.

Der Halm ist 15—30 cm hoch, die oberen Blattscheiden sind ein Wenig aufgeblasen. Die Aehre ist dicht, eiförmig-länglich. Von den drei beisammenstehenden Aehrchen sind die Kelchklappen der beiden seitlichen borstenförmig, scharf, die des mittleren lineal-lanzettlich gewimpert. Nur das Letztere ist zwitterig, die beiden seitlichen sind männlich oder leer. Sämmtliche Kelchklappen sind lang-begrannt.

221. Avéna sativa *L.* Gemeiner Hafer.

Sommerfrucht; besonders als Futter für die Pferde gebaut. Der Blüthenstand ist eine gleichförmige, ausgebreitete Rispe. Die Aehrchen sind 2-blumig, und hängen nach dem Blühen abwärts. Die ansehnlichen Kelchklappen sind länger als die Blumen. Die obere Kelchklappe ist länger als die untere, 9-nervig. Die Spelzen sind lanzettlich, an der Spitze 2-spaltig und gezähnelt, die obere grannenlos, die untere bald ohne Granne, bald mit einer kniefömig gebogenen Granne aus dem Rücken. Stets ist übrigens nur das eine Blümchen begrannt. Die Axe (Spindel) des Aehrchens ist kahl, nur am Grunde der untersten Blume befindet sich ein kleiner Haarbüschel.

Außer Avéna sativa wird noch ziemlich häufig gebaut:

Avéna orientális *Schreber*, russischer, orientalischer oder morgenländischer Hafer, der sich sogleich durch seine zusammengezogene einseitwendige Rispe kenntlich macht, und sonst mit dem Vorigen übereinstimmt.

Zwei dem gemeinen Hafer in der Tracht ähnliche wilde Haferarten wachsen häufig unter diesen, sowie unter anderem Getreide, nämlich:

a) Avéna strigósa *Schreber*, Rauch-Hafer. Seine unteren Spelzen sind oben in 2 begrannte Spitzen gespalten, und haben außerdem noch eine gekniete Rückengranne, so daß die Aehrchen 3-grannig sind. Die Spindel ist kahl; am Grunde des oberen Blüthchens sitzt ein Haarbüschel. Die Rispe ist fast einseitwendig, wie bei dem russischen Hafer.

b) Avéna fátua *L.*, Tauber Hafer, Flughafer, Windhafer mit leicht ausfallenden Körnern, worauf sich die Namen beziehen. Die Aehrchen sind gewöhnlich 3-blumig, die untere Spelze eines jeden hat

Digitized by Google

eine gekniete Rückengranne und ist unterhalb borstenhaarig; die Spindel ist haarig.

Andere auf Wiesen wachsende Arten von Avéna tragen ihre Aehrchen stets aufrecht. Am häufigsten unter diesen ist A. pubescens *L.*, der weichhaarige Hafer, dessen untere Blattscheiden und Blätter fein sammethaarig sind. Er hat eine gleichmäßige, fast traubige Rispe, deren unterste Aeste zu 5 im Quirl stehen. Die längeren Aeste tragen 2 Aehrchen, die kürzeren nur eins. Die Aehrchen sind 2—3blumig, die obere Kelchklappe ist 3-nervig, die Spindel des Aehrchens haarig.

222. Pánicum miliáceum *L.* Hirse.

Weite überhängende, offene Rispe. Halme dick, 40—60^{cm} hoch, Blätter breit und sammt den Scheiden behaart. Die Aehrchen sind vom Rücken her zusammengedrückt, vorn flach, hinten erhaben. Die Kelchklappen sind in eine Stachelspitze zugespitzt, und von sehr ungleicher Größe, die äußere ist kleiner, als die innere. Die Aehrchen enthalten nur ein vollständiges Blüthchen, das untere Blüthchen ist männlich oder leer, so daß es als eine dritte Spelze erscheint. Die knorpelartigen Spelzen umhüllen die Frucht schalenartig. Sie sind bei der Reife bräunlich, und werden durch Stampfen entfernt, worauf das goldgelbe Samenkorn erscheint.

Der Hirse giebt eine nahrhafte Speise, und wird mit Wasser, Fleischbrühe oder Milch zu einem Brei gekocht, welcher außerordentlich lange heiß bleibt. Das Hirsenmehl wird zu Torten und feinen Mehlspeisen benutzt; auch sind die Hirsenkörner ein treffliches Futter für das Geflügel.

Der Hirse wächst in Ostindien wild. — Ein Hauptnahrungsmittel der südafrikanischen Völkerschaften bildet der auch in Palästina angebauete Moorhirse oder das Kaffernkorn (Sorghum).

Dem Hirse nahe verwandt ist das unter Nr. 145. betrachtete Milium effusum, so wie mehrere Herbstgräser (s. Nr. 658—662).

Wir schließen diese Betrachtung mit der Bemerkung, daß die Frucht der Gräser, also auch der Getreidearten in der Wissenschaft den Namen Caryopse (caryopsis) führt.

Digitized by Google

Juni.

Dritte Excurſion.

Gräſer.

Ueberſicht.

I. **Aehrchen einblumig.**

1. In langer Aehre. Halm 30 cm bis 1 cm hoch, Aehre dünn, walzig, oft 15—16 cm lang. Auf Wieſen und angebaut auf Feldern. Timotheus-Gras. . . — 223. Phleum pratense.
2. In feiner Riſpe.
   a) Häufig läſtiges, in unſäglicher Menge vorhandenes Unkraut unter dem Getreide. Lange, ſehr feine, wellenförmige Grannen. Windhalm (Fuchs). — 224. Agrostis spica venti.
   b) Länglich-eiförmige, ſehr feine, meiſt röthliche Riſpe. Grannen fehlend oder ſehr kurz. Auf Grasplätzen, Rainen, an Wegen überall. Gemeines Straußgras. . . . . — 225. Agrostis vulgaris.

II. **Aehrchen mehrblumig, ungeſtielt, in den Ausſchnitten der Spindel ſitzend. Zweizeilige Aehren aus einzelnen Aehrchen.**

1. Die Aehren kehren der Spindel die ſchmale Seite zu. Die obere Kelchklappe fehlt bei den ſeitlichen Aehrchen, indem die Spindel deren Stelle vertritt. Lolium.
   a) Grannenlos oder kurz begrannt. Auf allen Grasplätzen. Engliſch Raygras. . . . . — 226. Lolium perenne.
   b) Lang begrannt. Unter dem Sommergetreide. Taumellolch. . . . . — 227. Lolium temulentum.
2. Die Aehrchen kehren der Spindel die breite Seite zu. An Ackerrändern, Hecken, überall gemein. Quecke. . — 228. Triticum repens.

Digitized by Google

III. **Aehrchen mehrblumig, gestielt, rispenförmig gestellt.**

A. Grannen aus der Mitte oder dem Grunde des Rückens der unteren Spelze.

1. Weißlich-rosafarbene, bald offene Rispen, ganze Pflanze sammethaarig. Halm bis 30 cm h. Auf Wiesen. Wolliges Honiggras. . . . . 229. Holcus lanatus.
2. Seegrüne oder silbergraue, oft röthlich angelaufene Pflanze mit zusammengerollt-borstlichen Blättern in dichten Rasen; Rispe vor und nach dem Blühen zusammengezogen. Halm 15—30 cm h. Blüht erst im Juli. Auf Sand. Silbergras. . . . . 230. Corynephorus canescens.
3. Gelbgrüne, meist violett angelaufene, offene pyramidale Rispe mit langen, feinen Aesten und Stielen; Blätter flach, gefurcht, rauh; dichte, feste Rasen. Halm 60 cm bis 1,3 m h. Auf Wiesen und Grasplätzen. Schmele. . . . . 231. Deschampsia caespitosa.

B. Grannen aus der Spitze der Spelze oder dicht unter derselben entspringend, oder ganz fehlend.

1. Rundliche, meist violette Aehrchen, gleich kleinen Herzchen an den dünnen, bogigen Rispenästen hängend, im leisesten Winde zitternd. Auf Wiesen. Zittergras. . . . . 232. Briza media.
2. Blüthenstand eine dichte, 3 cm lange, einseitwendige Scheinähre auf 30 cm hohem Halme. Aehrchen von kammförmigen Deckblättern gestützt. Auf trockenen Grasplätzen. Kammgras. . . . . 233. Cynosurus cristatus.
3. Fast einseitwendige Rispe mit 2—3 cm langen, schmalen, walzenförmigen, grannenlosen, weißlichgrünen, 6—10blumigen Aehrchen. Blätter oft im Wasser flutheud. In Gräben, an Teichrändern, Lachen. Polnischer Schwaden. . . . . 234. Glyceria fluitans.
4. Hoher Halm mit geknaulter Rispe, Aehrchen auf einer Seite vertieft, auf der andern erhaben. In Gebüschen und auf Wiesen. Knaulgras. . . 235. Dactylis glomerata.
5. Regelmäßig gebildete Rispen, bei denen die unter 1-4 angegebenen Merkmale keine Anwendung finden.
   a) Unter der Saat, besonders im Roggen, oft sehr lästiges Unkraut. Längliche, vielblumige Aehrchen, eine grüne, zur Zeit der Fruchtreife nickende Rispe bildend. Roggen-Trespe . . . . 236. Bromus secalinus.

   Aehnlich:

   Br. mollis, weiche Trespe, auf Wiesen, weichhaarig; Rispe aufrecht.

Br. tectorum, Dachtrespe, an Wegen, auf Schutthaufen, Mauern, mit einseitiger überhängender Rispe.

b) Auf Wiesen und Grasplätzen.

aa) Untere Spelze kielförmig zusammengedrückt, grannenlos. Rispengras.

1. Halm 60—90 cm hoch, nebst den Scheiden scharf. Gemeines Rispengras. . . . . 237. Poa trivialis.
2. 15—45 cm hoch, nebst den Scheiden glatt. Wiesen-Rispengras. . . . . 238. Poa pratensis.
3. Halm 5—25 cm lang, niederliegend, oben aufsteigend, Rispe fast einseitwendig, ausgesperrt, Aeste zuletzt abwärts gerichtet. Ueberall. Anger-Gras. . . 239. Poa annua.

bb) Untere Spelze am Rücken gerundet mit kurzer Granne, Grundblätter fädlich. In dichten Rasen. Härtlicher Schwingel. . . . . 240. Festuca duriuscula.

Uebersicht der gemeinsten Gräser nach den Standorten.

I. **Auf Aeckern und im Getreide.**

A. Zweizeilige Aehren.

1. Die Aehren kehren der Spindel die schmale Seite zu. Lange, steife Grannen. Taumellolch. . . 227. Lolium temulentum.
2. Die Aehrchen kehren der Spindel die breite Seite zu. Kurze oder kleine Grannen. Quecke. . . 228. Triticum repens.

B. Rispen.

1. Kräftige grüne, grannenlose Aehrchen, aus zahlreichen, dachziegelförmig in 2 Reihen geordneten Blümchen gebildet; Rispe zur Zeit der Reife überhängend. Roggen-Trespe. . . . . 236. Bromus secalinus.
2. Sehr feine Aehrchen mit langer, wellenförmiger Granne. Windhalm (Fuchs). . . . . 224. Agrostis spica venti.

II. **In Gräben, oft schwimmend.** Rispe mit 2—3 cm langen, walzenförmigen Aehrchen, grannenlos. . . . . 234. Glyceria fluitans.

III. **In Gebüschen** (und auf Wiesen).
Hoher Halm mit geknaulter Rispe. Knaulgras. . . 235. Dactylis glomerata.

IV. **An Wegen, auf Schutthaufen, Mauern.**
Große, einseitwendige, im Bogen überhängende, meist röthliche, behaarte Rispe mit vielblumigen, begrannten, zur Zeit der Reife nach vorn verbreiterten Aehrchen. Dachtrespe. . . . . (236.) Bromus tectorum.

V. **Auf Sand.**
Seegrüne Pflanze in dichten Rasen mit zusammengerollt-borstlichen Blättern und halboffenen Rispen; obere

Blattscheiden etwas aufgeblasen. Halm 15—30 cm hoch. Silbergras. . . . . 230. Corynephorus canescens.

VI. **Auf Wiesen und Grasplätzen.**

A. Aehrenförmiger Blüthenstand.

1. Sehr lange, dünne, gedrungene, walzige Aehren auf 60—90 cm hohem Halme. Timotheusgras. . 223. Phleum pratense.
2. Zweizeilige Aehre. Die Aehrchen kehren der Spindel die schmale Seite zu. Englisches Raygras. 226. Lolium perenne.
3. Die Aehrchen von kammförmigen Deckblättern gestützt. Aehre 3 cm lang, einseitwendig. Kammgras. 233. Cynosurus cristatus.

B. Rispiger Blüthenstand.

1. Rundliche, meist violette Aehrchen hängen gleich kleinen Herzchen an schwankenden, bogigen Aestchen. Zittergras. . . . . 232. Briza media.
2. Halb-offene, weißlich-rosafarbene Rispen, ganze Pflanze sammethaarig. Honiggras. . . . . 229. Holcus lanatus.
3. Der Roggentrespe ähnliches Gras mit haarigen Scheiden, Blättern und Aehrchen. Rispe aufrecht. Weiche Trespe. . . . . (236.) Bromus mollis.
4. Gelbgrüne oft violette pyramidale, weitläufige Rispe mit langen feinen Aesten und Stielen. Halm hoch, Blätter flach, gefurcht, rauh. Schmele. . 231. Deschampsia caespitosa.
5. Dichte Rasen mit fädlichen Grundblättern, untere Spelze am Rücken gerundet mit kurzer Granne. Härtlicher Schwingel. . . . . 240. Festuca dariuscula.
6. Grannenlose Rispen mit mehrblumigen Aehrchen; untere Spelze am Rücken kielförmig zusammengedrückt. Rispengras. Poa.
   a) Halm 60—90 cm hoch, nebst den Scheiden scharf. Gemeines Rispengras. . . . . 237. Poa trivialis.
   b) 15—45 cm hoch, nebst den Scheiden glatt. Wiesen-Rispengras. . . . . 238. Poa pratensis.
   c) Halm 5—25 cm lang, niederliegend, oben aufsteigend, Rispe fast einseitwendig, ausgesperrt, Aeste nach dem Blühen abwärts geneigt. Das gemeinste aller Gräser, überall. Anger-Gras. 239. Poa annua.

Anmerkung. Von den Knabenkräutern (Orchideen), welche im Juni manche Wiesen schmücken, ist weiter unten (Nr. 262. 263.) die Rede.

Wenn der angehende Botaniker nach den in den beiden vorstehenden Uebersichten angegebenen Merkmalen eines der betreffenden Gräser aufgefunden zu haben meint, so vergleiche er dasselbe mit den Angaben der

jetzt folgenden kurzen wissenschaftlichen Beschreibung (Diagnose), wobei er sogleich inne werden wird, ob er richtig oder irre gegangen ist. Jede sorgfältige Betrachtung eines Grases wird seine Kraft und Fähigkeit für weiteres und tieferes Eingehen stärken, und er wird die von Manchen für außerordentlich groß gehaltene Schwierigkeit, die Gräser kennen und unterscheiden zu lernen, mit leichter Mühe überwinden.

1.

2.

Von den beiden Figuren stellt die erste ein ein-, die zweite ein zweiblumiges Aehrchen eines Grases vergrößert dar. Bei beiden sehen wir am tiefsten nach unten die beiden Kelchklappen, und innerhalb derselben die Spelzen, zwischen denen die drei Staubgefäße und die beiden aus dem Fruchtknoten entspringenden gefiederten Narben sich erheben. Letztere sind bei der zweiten Figur nur in dem Blümchen zur Rechten sichtbar.

223. **Phléum praténse** *L.* **Wiesen-Lieschgras**, Timotheusgras.

Rispe ährenförmig. Aehrchen von der Seite zusammengedrückt, einblumig, zuweilen mit einem zweiten Blümchen. Kelchklappen fast gleichgroß, querabgestutzt mit aufrechter kurzer Grannenspitze, am Kiel borstig gewimpert. Zwei häutige Spelzen. Halm 30^{cm} bis 1^{m} hoch; Aehre sehr lang, walzig und dünn; obere Blattscheide schwach aufgeblasen.

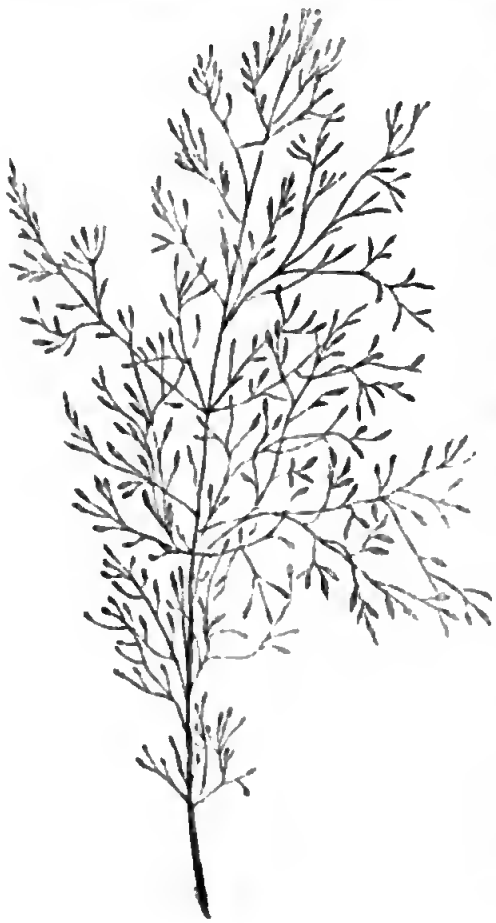
Anfänger verwechseln wohl das Timotheusgras und den unter Nr. 179. beschriebenen Fuchsschwanz (Alopecurus pratensis), da bei beiden Gräsern der Blüthenstand eine ährenförmig zusammengezogene Rispe — für den oberflächlichen Anblick eine wirkliche Aehre bildet. Es ist daher auf folgende Unterscheidungsmerkmale zu achten. Der Fuchsschwanz blüht um mehrere Wochen früher, als das Timotheusgras; die Aehre desselben wird nie so lang, als bei diesem, ist auch nicht so vollkommen walzenförmig, sondern in der Mitte etwas dicker, als an beiden Enden; die

Kelchklappen sind bei dem Fuchsschwanz spitz, bis zur Mitte verwachsen und am Kiele zottig gewimpert, bei dem Timotheusgras hingegen quer abgestutzt und dann plötzlich in eine Grannenspitze auslaufend, nicht verwachsen, und am Kiele mit kürzeren, steiferen Haaren (Borsten) versehen; endlich hat der Fuchsschwanz nur eine einzige, schlauchförmige, auf der inneren Seiten gespaltene Spelze mit einer Rückengranne, während das Timotheusgras zwei getrennte häutige Spelzen hat.

An trocknen, sandigen Plätzen wächst eine dem Timotheusgrase sehr ähnliche Art des Lieschgrases, deren Halme meist röthlich, und deren Kelchklappen schief- oder gerundet-abgestutzt sind: Phleum Boehmeri *Wibel*, Böhmers Lieschgras, oder Phl. phalaroides *Koeler*. Die Aehren desselben sind dünner als die des Wiesen-Lieschgrases.

224. **Agróstis spica vénti** *L.* (Apéra spica venti *Palisot de Beauvois*; Anemagrostis *Trinius*.) **Gemeiner Windhalm**, Fuchs.

Weitläufige, anfangs zusammengezogene, oft röthlich angelaufene Rispe von zarten Aehrchen. Aehrchen von der Seite zusammengedrückt, einblumig, mit stielförmigem Ansatz zu einer zweiten Blume. Untere Kelchklappe kürzer, als die obere. Blumenstielchen kurzbehaart. Aeußere Spelze mit einer welligen Granne, die unter der Spitze derselben entspringt, und 2¼ bis 4mal so lang ist, als sie. Staubbeutel länglich, schmal. Halm 30—60 cm hoch. Manche Getreidefelder sind ganz voll von diesem Unkrautgrase, welches von den Landleuten »Schmele (Schmiele)« oder wegen seines röthlichen Aussehens »Fuchs« genannt wird.



225. **Agróstis vulgáris** *Withering*. **Gemeines Straußgras.**

Länglich-eiförmige, sehr feine Rispe, deren Aeste in halben Quirlen stehen, und die während und nach der Blüthe sparrig ausgebreitet ist. Aehrchen von

der Seite zuſammengedrückt, einblumig, ohne Anſatz zu einer zweiten Blume; Rispenſtiele etwas ſcharf; Grundblätter flach, nicht borſtlich zuſammengerollt; Blatthäutchen (d. h. das kleine Häutchen, welches ſich da befindet, wo Blattſcheide und Blattplatte zuſammenſtoßen,) kurz, geſtutzt. — Grannenlos. — Sehr oft iſt die ganze Rispe purpurroth. — (S. Fig. auf voriger S.)

Andere Arten von Agrostis wachſen im Hochgebirge (A alpina *Scopoli* und A. rupestris *Allione*); noch zwei Arten aber ſind in der Ebene häufig; nämlich:

a) **Agróstis canína** *L.*, **Hunds-Straußgras**, der A. vulgaris ähnlich, aber durch borſtlich-zuſammengerollte, äußerſt ſchmale Grundblätter ſo wie durch die Granne, welche am Rücken der äußeren Spelze entſpringt, und oberhalb derſelben einwärts gekniet iſt, leicht von ihr zu unterſcheiden; auf Sumpfwieſen — und:

b) **Agróstis stolonífera** *L.* (A. alba *Schrader*), **weißes Straußgras**, ſproſſendes Straußgras oder Fioringras, mit länglich-kegelförmiger Rispe, deren Nebenäſte nach dem Blühen zuſammengezogen ſind, länglichem Blatthäutchen, flachen Grundblättern, und einem am Grunde gekrieten Halme. Häufig an naſſen Orten, an Grabenrändern, auf feuchten Sandplätzen.

Wer A. vulgaris kennt, wird auch dieſe beiden Arten leicht finden und unterſcheiden.

226. **Lólium perénne** *L.* Ausdauernder Lolch, engliſches Raygras.

Aehrchen einzeln, eine zweizeilige Aehre bildend. Die Spindel hat Ausſchnitte, in denen die Aehrchen ſitzen, welche der Spindel ihre ſchmale Seite zukehren. Sie ſind drei- und mehrblumig. Die Kelchklappen ſind kürzer, als das Aehrchen, und nur an dem oberſten Aehrchen beide vorhanden, an den übrigen fehlt die innere, indem die Spindel ihre Stelle vertritt, oder ſie iſt durch ein kleines zweiſpaltiges Blatt oder durch zwei ſehr kleine Blättchen angedeutet. Die äußere Spelze iſt gewöhnlich grannenlos, zuweilen hat ſie eine kurze Granne. Die Wurzel iſt ausdauernd, Sproſſen treibend.

Dieſes Gras wird oft in Gärten angeſäet, weil es vorzügliche Grasplätze bildet; außerdem iſt es an Rainen und auf Wieſen überall gemein. (S. nebenſtehende Fig.)

227. Lólium temuléntum *L.* Taumellolch.

Der Bau der Aehre wie bei dem Vorigen. Die Kelchklappen sind eben so lang, als das 5—7blumige Aehrchen; die äußere Spelze jedes Blümchens hat eine lange Granne, so daß aus jedem der mit der schmalen Seite der Spindel zugekehrten Aehrchen 5—7 Grannen weit hervorragen. Die Pflanze ist einjährig. (S. Fig.)

Der Taumellolch ist das einzige giftige Gras. Wenn seine Samenkörner in Menge mit dem Brotgetreide vermahlen werden, so ist das Brot der Gesundheit nachtheilig, und erregt Kopfweh, Schwindel, Bangigkeit, Erbrechen, Verwirrung der Sinne, Wahnsinn, ja selbst den Tod. Auch dem Vieh ist der Genuß der Samen des Taumellolchs sehr gefährlich.

228. Tríticum répens *L.* (Agropyrum repens *Palisot de Beauvois*). Quecke.

Welchem Landmanne hätte nicht schon die Quecke Verdruß und Mühe gemacht, da ihre Wurzeln oft den ganzen Acker durchziehen! Dennoch kennen wohl die Meisten eben nur die Wurzeln, nicht aber die aus denselben hervorkommende Graspflanze.

Der oft bis 1^m lange Halm trägt gleich dem des Lolch eine lange, aus einzelnen Aehrchen gebildete zweizeilige Aehre, aber die Aehrchen kehren der Spindel ihre breite Seite zu, daher sind auch stets beide Kelchklappen vorhanden. Sie sind meist 5-blumig. Die Kelchklappen sind lanzettlich, spitzig, fünfnervig; die Spelzen sind bald spitz, bald stumpf, bald begrannt, bald grannenlos. Die Blätter sind nur auf der oberen Seite schärflich anzufühlen; die Wurzel ist mithin kriechend. Obschon sie dem Acker nachtheilig ist, so hat sie doch auch löbliche Eigenschaften, und wird in der Medizin unter dem Namen Graswurzel (Radix Graminis) angewendet.

In schattigen Gebüschen wächst eine ähnliche Art, Triticum caninum *Schreber* (Agropyrum caninum *Roemer u. Schultes;* Elymus caninus *L.*),

Hunds-Quecke, deren äußere Spelzen stets eine sehr lange, dünne, geschlängelte Granne tragen. Die Spindel ist scharf, desgleichen die Blätter auf beiden Seiten. Die Wurzel kriecht nicht, daher bildet die Pflanze Büsche oder Rasen. Die Aehrchen sind meist nur 3-blumig.

229. Hólcus lanátus *L.* Wolliges Honiggras.

Dieses gewöhnlich nur 30 cm hohe Gras macht sich auf fruchtbaren Wiesen schon aus der Ferne durch sein bleiches, weißliches und röthliches Aussehen und durch seine Bekleidung mit kurzem Sammethaar bemerklich. Die Rispe ist halboffen. Die Aehrchen sind von den Seiten zusammengedrückt, meist 2-blumig. Die untere Blume ist zwitterig und grannenlos, die obere männlich mit einer rückwärts-gebogenen, im Aehrchen verborgen bleibenden Granne auf dem Rücken der äußeren Spelze; Blätter und Blattscheiden sind sammetartig behaart; die Wurzel ist faserig (d. i. nicht kriechend).

Von H. lanatus unterscheidet sich das besonders an Rainen wachsende weiche Honiggras (H. mollis *L.*) durch eine gekniete, aus dem Aehrchen hervorragende Granne und durch eine kriechende Wurzel. Die oberen Blätter und Blattscheiden sind nur fein-flaumhaarig oder ganz kahl; die Rispe erscheint nicht röthlich, sondern strohgelb. Der Halm wird höher als bei H. lanatus, 40—100 cm.

Linné stellte Holcus in seine 23ste Klasse. — Warum? — Jetzt rechnet man dieses Gras zur dritten Klasse. — Warum? —

Früher zählte man auch den hohen Glatthafer (Arrhenatherum elatius) — s. oben 181. — zu der Gattung Holcus (H. avenaceus *Scopoli*), mit welcher er darin übereinstimmt, daß von den beiden Blümchen eines jeden Aehrchens nur das eine zwitterig, das andere blos männlich ist. Während aber bei Holcus das nur Staubgefäße enthaltende und mit einer Granne versehene Blümchen das obere im Aehrchen ist, nimmt es bei Arrhenatherum die untere Stelle ein; deshalb hat man jetzt aus letzterem eine eigene Gattung gebildet.

230. Corynéphorus canéscens *Palisot de Beauvois.* (Aïra canéscens *L.*) Graues Silbergras, graue Schmele (Schmiele).

Gedrängte, silberfarbig-graue Rispe, die nur während des Blühens ihre Aeste ausbreitet, vor- und nachher aber zusammengezogen ist. Aehrchen 2—3blumig, sämmtliche Blümchen sind Zwitter. Die Kelchklappen sind

länger, als die Blüthchen. Die äußere Spelze trägt eine aus dem Rücken entspringende keulenförmige, in der Mitte gegliederte, und dort mit einem Haarkränzchen umgebene Granne. Die Staubbeutel sind violett. Die Blätter sind zusammengerollt, borstlich, und bilden dichte, graugrüne, leicht trennbare Rasen. Die oberen Scheiden sind schwach aufgeblasen. Gewöhnlich ist die ganze Pflanze röthlich angelaufen. Sie überzieht oft große Sandflächen. Höhe 15—30 cm.

231. **Deschámpsia caespitósa** *Palisot de Beauvois.* (Aïra caespitosa *L.*) **Rasenförmige Schmele**, Schmiele, Waldschmiele.

Schlaffe, offene Rispe mit schärflichen, langen und feinen Aesten und Stielen. Aehrchen 2-blumig zwitterig. Untere Kelchklappe kürzer, als die obere. Aeußere Spelze an der Spitze gestutzt-vierzähnig, mit einer geraden, oder nur am Grunde gedrehten, überall gleich dicken, wenig ins Auge fallenden, oft sehr kurzen, zuweilen fehlenden Granne, deren Anheftungspunkt verschieden ist. Blätter eben, mit vielen Längsfurchen, starr und schärflich. Die Pflanze bildet dichte und feste Rasen, wächst von der Ebene bis auf die Kämme des Hochgebirges, und ist in der Farbe ihrer Rispe sehr wandelbar. Diese ist bald grünlich, bald gelblich, bald violett angelaufen, bald gelb, violett und silberweiß gescheckt.

232. **Bríza média** *L.* **Mittleres Zittergras.**

Offene, aufrechte Rispe, grün mit Violett. Aehrchen herzeiförmig, 5- bis 9-blumig, von der Seite zusammengedrückt, aber nicht gekielt, sondern mit rundlich-gewölbtem Rücken. Kelchklappen weit kürzer, als das Aehrchen. Sie und die untere Spelze sind eiförmig, fast herzförmig, bauchig. (S. Fig.)

Digitized by Google

233. **Cynosúrus cristátus** *L.* Gemeines Kammgras.

Einseitige Aehre, einer kleinen Bürste ähnlich. Jedes Aehrchen wird von einer zierlichen gefiederten Hülle gestützt. Eigentlich ist dies so aufzufassen, daß an jedem Zahne der Spindel 2 Aehrchen neben einander stehen. Das eine enthält 2—5 Zwitterblumen, das andere ist leer, und besteht nur aus kammförmig-gestellten Deckblättchen. Das vollständige Aehrchen hat zwei lanzettliche, gekielte, kurz-begrannte Kelchklappen; jedes Blümchen hat zwei Spelzen, von denen die untere stachelspitzig oder begrannt, die obere zweikielig und zweispaltig ist. Innerhalb der Spelzen befinden sich noch zwei unzertheilte Blumenschuppen.

234. **Glycéria flúitans** *R. Brown.* Fluthendes Süßgras, Mannagras, polnisches Schwadengras.

Rispe fast einseitig ausgesperrt, zur Blüthezeit mit wagerecht-abstehenden Aesten; Aehrchen an die Aeste angedrückt, linealisch, bis 3 cm lang, aus 6—10 dachziegelförmig-zweireihig geordneten Zwitterblumen bestehend, grannenlos; Kelchklappen weit kürzer als das Aehrchen, hohl und stumpf; untere Spelze mit sieben stark vorragenden Nerven; Wurzel kriechend; Blätter lang, linealisch, an der Spitze kappenförmig zusammengezogen. (S. Fig.)

Der Same wird in Polen und Rußland in ein ausgebreitetes Tuch, womit man an die Aehren streift, besonders am frühen Morgen nach einem starken Thau, eingesammelt. Er ist sehr wohlschmeckend, und wird unter dem Namen Mannagrütze oder polnischer Schwaden in Milch oder Wein gekocht, genossen. Frankfurt an der Oder versendet diese Grütze in großer Menge. Fische, namentlich Forellen, desgleichen Enten und andere Wasservögel fressen den Samen des Süßgrases begierig. Das frische Gras giebt ein gutes Pferdefutter.

235. **Dáctylis glomeráta** *L.* Knaulgras, Hundsgras.

Rispe halb einseitwendig, aus gelappten Knäueln bestehend. Aehrchen vielblumig, lanzettförmig, auf einer Seite vertieft, auf der andern erhaben.

Kelchklappen ungleichſeitig zuſammengedrückt, auf der erhabenen (convexen) Seite breiter. Aeußere Spelze 5-nervig, kielförmig zuſammengedrückt und am Kiel fein gewimpert; Spitzen der Klappen und Spelzen einwärts gebogen, letztere kurz begrannt.

Dieſes Gras wird von Hunden und Katzen gefreſſen. Einige meinen, daß ſich dieſelben dadurch zum Brechen reizen, Andere, daß ſie verſchluckte ſpitze Knochen dadurch für die Eingeweide unſchädlich machen wollten, indem dieſelben von den Blättern eingehüllt würden. — Uebrigens iſt das Knaulgras ein ſchlechtes Viehfutter.

236. **Brómus secalínus** *L.* Roggentrespe, Korntrespe.

Rispe offen, bei der Reife überhängend. Aehrchen vielblumig, länglich, kahl. Blüthchen zweireihig geordnet, breit elliptiſch. Zur Zeit der Reife ziehen ſich die Ränder der Spelzen einwärts, ſo daß die Blüthen getrennt erſcheinen und ſtielrund werden. Die untere Kelchklappe hat 3, die obere

mehr als 3 deutliche Nerven. Die Spelzen sind von gleicher Länge. Die äußere ist siebennervig, am Rücken gerundet, und hat eine kurze Granne unter der Spitze. Die innere ist an beiden Rändern gefaltet, und längs der Falten kammartig gewimpert. Der Fruchtknoten ist an der Spitze haarig. Der Griffel tritt nicht aus der Spitze des Fruchtknotens hervor, sondern seitwärts an der Vorderseite desselben, über der Mitte. Die Narben sind federig.

Der Same galt früher für sehr giftig und soll die Hühner taumelig, den Branntwein berauschend machen; jedenfalls verderbt er das Brot, wenn er in Menge mit dem Roggen gemahlen wird. Uebrigens fressen Rinder und Schafe die Pflanze, so lange sie noch jung ist, gern und ohne Nachtheil.

Abergläubige Landleute wähnen, daß die Trespe in nassen Jahren aus dem Roggen entstehe, sich auch unter Umständen wieder in Roggen verwandele, weil sie die Erfahrung machen, daß in trocknen Jahren reines Getreide wächst, wenn auch der Same mit vielen Trespenkörnern vermischt war, während in nassen Jahren oft der Roggen voll Trespe steht, obschon der Same rein war. Die Trespe bedarf nämlich zum Keimen bedeutender Feuchtigkeit. Ist ein Jahrgang sehr trocken, so bleiben ihre Körner im Boden liegen, und keimen erst in einem folgenden, nassen Jahre, woraus sich beide erwähnte Erscheinungen erklären.

Die Gattung Bromus ist sehr reich an Arten, von denen wir nur noch die häufigsten aufführen. Diese sind:

a) **Brómus móllis** *L.*, **weiche Trespe**, Futtertrespe, welche auf Wiesen gemein ist. Die Rispe bleibt auch bei der Reife aufrecht, zieht sich aber dann zusammen. Sie hat kurze Aeste mit wenigblüthigen behaarten Aehrchen. Die Blüthen decken einander auch zur Zeit der Reife ziegeldachförmig. Die äußere Spelze ist länger als die innere, lang begrannt, und am Rande über der Mitte in einen stumpfen Winkel gebrochen. Blätter und Blattscheiden sind haarig, die Knoten des Halmes zottig. (S. die Figur.)

b) **Brómus tectórum** *L.* **Dachtrespe.** Die Rispe ist einseitig, stark überhängend; der Halm ist unter der Rispe weichhaarig; die Aehrchen sind linealisch, zur Zeit der Reife nach vorn breiter, meist weichhaarig; die untere Kelchklappe ist ein-, die obere drei-nervig; die äußere Spelze hat eine zweitheilige Spitze und eine ihr (der Spelze) an Länge gleichkommende Granne. — Auf Mauern, Dächern, an Wegen, auf Sand.

Sehr ähnlich ist **Brómus stérilis** *L.*, **die taube Trespe**, welche an Wegen, Zäunen und auf Schutthaufen wächst. Die Blattscheiden sind haarig, Halm und Aehrchen aber kahl, letztere oft 2—3 cm lang, nach vorn breiter. Die Granne ist länger, als bei der Vorigen.

237—239. Póa L. Rispengras.

Gattungsmerkmale: Rispe offen. Aehrchen 2—vielblumig; Kelchklappen kürzer als die Aehrchen. Kelchklappen und äußere Spelze am Rücken kielförmig zusammengedrückt, letztere grannenlos.

237. Póa triviális *L.* Gemeines Rispengras.

Rispe gleichförmig, ausgebreitet; Aeſte zu 5, ſcharf; äußere Spelze ſpitz mit ſtark vortretenden Nerven; Halm und Scheiden ſcharf;

Blatthäutchen lang vorgezogen, spitz; das oberste Halmblatt meist viel kürzer, als seine Scheide; Wurzel nicht kriechend, aber ausdauernd.

238. **Póa praténsis** *L.* Wiesen-Rispengras.

Rispe gleichförmig, ausgebreitet; Aeste zu 5, schärflich; Blumenstielchen zottig; äußere Spelze deutlich nervig mit einem Haarstreifen am untern Theile des Kieles und des Randes; Blatthäutchen kurz abgestutzt; Halm und Scheiden glatt; das oberste Halmblatt meist kürzer, als seine Scheide; Wurzelstock kriechend.

239. **Póa ánnua** *L.* Jähriges Rispengras.

Rispe fast einseitwendig, ausgesperrt; Aeste glatt, bei der Reife abwärts gerichtet, einzeln oder paarweise stehend; Halm zusammengedrückt, liegend, oben aufsteigend; Aehrchen eirund, 3—7-blumig, äußere Spelze stumpflich; Blätter an der Spitze kappenförmig; Blatthäutchen länglich; Wurzel einjährig.

Das gemeinste Gras, selbst zwischen den Steinen des Straßenpflasters hervorsprießend; das ganze Jahr hindurch blühend, bis auf die Kämme des Hochgebirges.

Außer den drei genannten Arten giebt es deren noch viele. Einige wachsen nur im Hochgebirge, z. B. das Gebirgs-Rispengras, Poa alpina *L.*, und das schlaffe Rispengras Poa laxa *Haenke*; andere sind auch in ebenen Gegenden häufig, z. B. P. compréssa *L.*, das zusammengedrückte Rispengras mit zweischneidigem, am Grunde liegendem Halme, an trocknen Orten; ferner P. nemorális *L.*, das Hainrispengras, dem Wiesenrispengrase oft sehr ähnlich, in mannigfaltigen Formen besonders in schattigen Wäldern.

240. **Festúca** *L.* Schwingel.

Gattungsmerkmale: Rispe oder Traube. Aehrchen vielblumig, lanzettlich. Aeußere Spelze lanzettlich oder pfriemlich-lanzettlich, am Rücken nicht kielförmig, sondern gerundet, zugespitzt oder in eine Endgranne verschmälert; innere Spelze sehr fein gewimpert.

Viele Arten. Die häufigste ist:

Festuca duriúscula *L.* Härtlicher Schwingel. Rispe fast einseitwendig, unterhalb geöffnet mit weit abstehenden Aesten; Grund- und Halmblätter zusammengerollt-borstig, fadenartig fein; Grundblätter

dichte Raſen bildend; Aehrchen länglich lanzettlich, 4—5blumig; äußere Spelze mit einer Granne von der Hälfte ihrer Länge; Wurzel nicht kriechend; Halm 30—45 cm hoch. An trocknen Orten.

Dieſer Art ſehr ähnlich, und ebenfalls häufig, aber in allen Theilen kleiner iſt:

F. ovína *L.* **Schafſchwingel.** Die Granne iſt ſehr kurz, die Riſpe iſt ganz zuſammengezogen, die Pflanze iſt zuweilen ſeegrün.

Durch eine ſproſſentreibende Wurzel und flache, breitere Halmblätter unterſcheidet ſich:

F. rúbra *L.* **Rother Schwingel**, mit deutlichen Grannen; auf Gras- und Sandplätzen, 30—60 cm hoch.

Eine ſehr anſehnliche Art:

F. gigántea *Villars.* (Brómus gigántens *L.*) **Rieſenſchwingel**, mit 0,60 bis 1,30 m hohem Halme, 8 mm breiten Blättern, langer, flattriger Riſpe, derer Aeſte vorn übergeneigt ſind, 5—8blumigen Aehrchen, und Grannen, die doppelt ſo lang ſind, als die Spelzen, wächſt häufig in ſchattigen Wäldern.

Juni.

Vierte Excurſion.

Bäume und Sträucher.

Ueberſicht.

1. Hoher Baum mit ſchief-herzförmig-rundlichen Blättern; die Blumenſtiele entſpringen aus den Blattwinkeln, und ſind mit einem zungenförmigen, gelblichen Deckblatte bis zur Hälfte verwachſen; blaßgelbliche kleine Blüthchen in einer Doldentraube, ſtark duftend; Früchte kleine rundliche Nüßchen. Linde. Tilia.
   a) Blätter unterſeits weichhaarig; Blattſtiele fein zottig; Lappen der Narbe aufrecht; Nüßchen kugelig mit kurzem Spitzchen und 5 Kanten. Selten. Sommerlinde, großblättrige Linde. . . . . 241. Tilia grandifolia.
   b) Blätter und Blattſtiele kahl; Lappen der Narbe faſt rechtwinkelig-auseinanderfahrend; Nüßchen ſchief-birnförmig, geſchnäbelt, undeutlich 5-kantig. Gemeine Winterlinde, kleinblättrige Linde. . . . . 242. Tilia parvifolia.
2. Angepflanzter Baum mit ſtarken Stacheln und gefiederten Blättern, Blättchen oval; weiße Schmetterlingsblumen in hängenden Trauben. Unächte Akazie, Robinie. . 243. Robinia Pseud-Acacia.
3. Strauch oder niedriger Baum mit gefiederten Blättern, welche aus 5 eiförmigen, zugeſpitzten, geſägten Blättchen beſtehen; kleine gelblichweiße Blüthen in einer großen, tellerförmigen Trugdolde mit 5 Hauptäſten; Früchte blauſchwarze Beeren; junge Aeſte voll Mark. Thee-Hollunder, Thee-Flieder. . . . . 244. Sambucus nigra.
4. Stacheliger Strauch mit gefiederten Blättern; fünf rundliche Kronenblätter; Kelchröhre krugförmig, am Halſe zuſammengeſchnürt, fleiſchig, die zahlreichen Samen einſchließend und die Frucht (Hagebutte) bildend. Roſe. Rosa.

Digitized by Google

a) Hoher Strauch.

aa) Blumen groß, gewöhnlich blaßroth oder weiß; Fruchtstiele, Frucht und Blätter gewöhnlich kahl; Blättchen mit spitzen Sägezähnen, die nach oben sich zusammenneigen. Hundsrose. . . . . 245. Rosa canina.

bb) Blumen kleiner, meist satt-rosenroth. Blätter aschgrau, sie mögen behaart oder kahl sein. Frucht sehr groß, scharlachroth. Filzige Rose. 246. Rosa tomentosa.

cc) Blumen klein, satt-rosenroth. Blätter sattgrün, unterseits mit rostfarbenen Drüsen bedeckt, welche dem Blatte einen Wohlgeruch geben. Weinrose. 247. Rosa rubiginosa.

b) Niedriger, selten über 30cm hoher Strauch, oft auf Rainen wachsend, mit großen lederartigen Blättern und sehr großen, flattrigen, meist purpurrothen Kronen. Zwergrose. . . . . 248. Rosa gallica.

5. Meist stachelige Sträucher, Krone 5-blättrig, Kelch fast flach. Zahlreiche freie Fruchtknoten sitzen auf einem kegelförmig erhabenen Fruchtboden, und bilden eine aus kleinen Pfläumchen zusammengesetzte beerenähnliche Frucht. Brombeere und Himbeere. Rubus.

a) Rothe Beeren. Nur an vereinzelten Standorten.

aa) Blättchen unterseits schneeweiß-filzig. Himbeere. 249. Rubus Idaeus.

bb) Krautartiger, 5–12cm hoher, einfacher, einblumiger Stengel mit 2 nierenförmigen, rundgelappten Blättern. In Torfsümpfen des Hochgebirges und der norddeutschen Ebene. Torfbeere. . . . 250. Rubus Chamaemorus.

cc) Krautartiger, 15—30cm hoher Stengel mit kriechenden Trieben; Blätter 3-zählig; Frucht aus 3—4 auffallend großen Pfläumchen gebildet. In steinigen Wäldern. Steinbeere. . . . . 251. Rubus saxatilis.

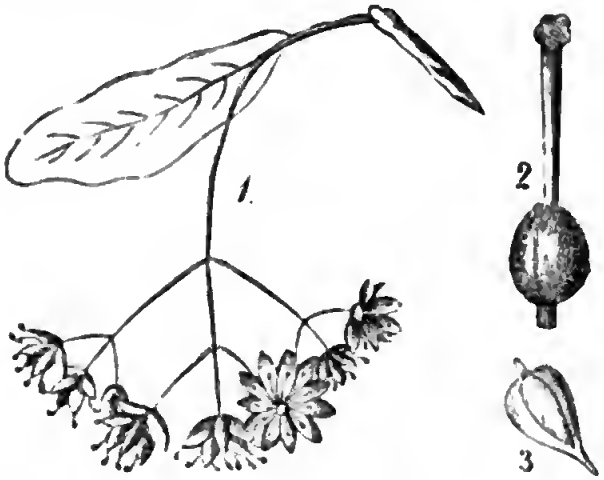
b) Schwarze oder blauschwarze Beeren. Gemeine Sträucher.

aa) Beeren blauschwarz, grau bereift; junge Triebe mit grauem Reif überzogen; Blätter 3-zählig; Kronenblätter ausgerandet. Rahmbeere. . . 252. Rubus caesius.

bb) Triebe und Früchte nicht bereift, letztere blutrothschwarz, Blätter meist 5-zählig. (Die neueren Botaniker unterscheiden eine große Menge von Arten, die der Anfänger einstweilen zusammenfassen möge als:) Gemeine Brombeere. . . 253. Rubus fruticosus.

241. 242. Tilia. Linde.

Kelch fünfblättrig, abfällig. Fünf Kronenblätter zwischen den Kelchblättern. Zahlreiche Staubgefäße, aus dem Blumenboden entspringend. Staubfäden am Grunde verwachsen. Fruchtknoten 5-fächerig. Frucht ein nicht aufspringendes, durch Fehlschlagen einfächeriges, ein- oder zweisamiges Nüßchen. XIII, 1. Die Abbildungen zeigen den Blüthenstand (1.), den Fruchtknoten (2.) und die Frucht (3.) der kleinblättrigen oder Winterlinde.



Die Linde wird ein hoher, starker Baum mit herrlicher Krone, und erreicht wohl ein tausendjähriges Alter. Man pflanzt sie ihres Schattens wegen gern an Landstraßen, auf Kirchhöfe und vor die Häuser. Das Holz ist weiß und weich; es wird vom Drechsler und Bildhauer gebraucht und widersteht dem Wurmfraße; die Kohle dient zu Schießpulver, Zahnpulver und als Reißkohle zum Zeichnen. Der Bast wird zu Matten und Seilen benutzt. Die Blätter und die innere Rinde enthalten viel Schleim. Die Blüthen, welche besonders gegen Abend köstlich duften, werden von den Bienen fleißig besucht, und geben einen krampfstillenden, beruhigenden und schweißtreibenden Thee. Die Samen enthalten ein fettes Oel.

Die Sommerlinde ist weit seltener, als die Winterlinde. Ihre Blätter, Deckblätter und Blüthen sind größer, daher erscheint sie reicher belaubt; aus der Ferne schimmern die Blätter grau. Sie blüht etwa 10 Tage früher als die Winterlinde.

243. Robinia Pseud-Acácia *L.* Gemeine Robinie, unächte Akazie.

Dieser schöne Baum stammt aus Nordamerika und wird bei uns in Park- und Gartenanlagen häufig angepflanzt, auch wegen seines schnellen Wachsthums und weil er das Verschneiden sehr gut verträgt, oft zu Lauben und Hecken gezogen. Er erreicht eine Höhe von 20—30 m und

hat unpaarig-gefiederte, im Frühlinge spät hervorbrechende Blätter mit kurzgestielten, ovalen Blättchen. Am Ursprunge der Aeste und Zweige befinden sich starke Stacheln. Im Juni erscheinen die wohlriechenden, weißen Blüthen in hängenden Trauben. Die Blumen sind schmetterlingsförmig (Fahne, Flügel, Schiffchen), die Staubgefäße sind zweibrüderig (9 verwachsen, einer frei), der Griffel ist vorn bärtig, die Frucht ist eine platte, vielsamige Hülse.

Die Blätter werden von dem Vieh sehr gern gefressen, das Holz ist sehr dauerhaft und fest, die Samen enthalten Oel.

Nicht selten pflanzt man auch R. hispida, die steifhaarige Robinie, mit schönen rothen Blüthentrauben an. Sie stammt ebenfalls aus Nordamerika.

Die ächte Akazie (Acacia vera oder Mimosa nilotica), von welcher das Gummi arabicum stammt, wächst in Aegypten und Arabien, und gehört zu den Sinnpflanzen, bei deren vielen die Blättchen bei jeder Berührung zusammenklappen, wobei sich der gemeinsame Blattstiel senkt; so ist es z. B. bei der verschämten Sinnpflanze, Mimosa pudica, die man zuweilen in Treibhäusern findet.

Die Stiftshütte und Bundeslade der Israeliten wurde aus dem Holze der ächten Akazie (Luther hat übersetzt: Föhrenholz) angefertigt.

Der Robinie ähnlich, nur mit feinerem Laube geschmückt, sind die ebenfalls aus Nordamerika (einige auch aus dem mittleren Asien) stammenden Arten des Christusdorns (Gleditschia). Ihre Blüthen sind grünlich und unansehnlich, aber ebenfalls schmetterlingsförmig; die Hülsen sind groß; die Stacheln sehr groß und stark und oft ästig.

244. Sambúcus nígra *L.* Thechollunder, Theeflieder, schwarzer Flieder.

Mit dem Schneeballen (Viburnum Opulus) verwandt. Die Kelchröhre des einblättrigen Kelches ist mit dem Fruchtknoten verwachsen und hat einen Saum von fünf kleinen, regelmäßig dreieckigen Zähnen. Die Krone ist einblättrig, radförmig, gleichförmig fünftheilig. Ihr Saum krümmt sich bei vollständiger Entfaltung der Blüthen nicht nach oben, sondern gleich einem Regenschirm abwärts. Fünf freie Staubgefäße. Der Fruchtknoten ist 3-fächerig und trägt 3 sitzende Narben ohne Griffel. Die Frucht ist eine 3-samige Beere. V, 3.

Der Blüthenstand ist eine 5-spaltige, große, flache, zusammengesetzte Trugdolde. Die Rinde ist gelbgrau und warzig. Die Blätter sind gefiedert mit 5 gesägten Blättchen. Die jungen Aeste enthalten ein feines, sehr leichtes Mark. Indem die Knaben dies entfernen, verschaffen sie sich die beliebten Knallbüchsen. Das Mark dient ferner zu Stehaufmännchen und zu Kügelchen für elektrische Versuche. Die sehr stark duftenden Blüthen geben in Wasser oder Milch aufgebrüht einen beliebten, schweißtreibenden Thee. Auch die Beeren wirken schweißtreibend. Man bereitet ein wohlschmeckendes Muß aus ihnen. Den Hühnern sind die Beeren ein Gift; viele andere Vögel fressen sie gern und ohne Nachtheil. Die innere Rinde, die Blätter, die Blüthen und die Beeren (Grana Actes) sind offizinell.

In Wäldern, besonders des Vorgebirges, wächst häufig der ähnliche Trauben-Hollunder (Sambucus racemosa *L.*), der schmutzig-weiße Blumen mit länglichen, zurückgeschlagenen Zipfeln in eiförmigen Trugdolden und rothe Beeren trägt.

Hie und da findet man auf feuchten Waldplätzen, an Ufern und Dorfzäunen den Zwerg-Hollunder oder Attig (S. Ebulus) mit krautigem (nicht holzigem), 1—2 m hohem Stengel, röthlichen, widerlich riechenden Blumen in einer 3-spaltigen Doldentraube und schwarzen Beeren. Seine Blätter riechen gerieben nach Schweinebraten, und werden zur Vertreibung der Wanzen und Ratten angewendet. Die Wurzeln so wie die Beeren wirken heftig auf den Stuhlgang, und die in Wein eingenommenen zerquetschten Samen sollen gegen die Wassersucht heilsam sein.

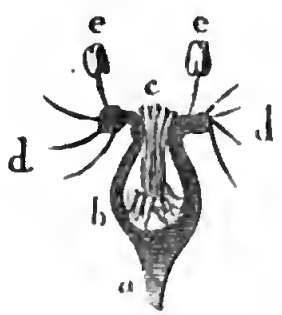
Der Name Hollunder bedeutet: hohler Baum, — die im Volke gewöhnliche Aussprache: Hohlunder ist demnach eigentlich die richtigere.

245—248. Rosa. Rose.

Der Juni ist der Rosenmonat, in welchem die Königin der Blumen unsere Gärten schmückt und ihre köstlichen Wohlgerüche ausströmt. Aber auch in Gebüschen und Hecken, an Wegen und Dämmen prangen Rosen, zwar nicht hundertblättrig, wie die stolze Centifolie, aber doch lieblich anzuschauen und süß duftend. Die wilde Rose, Hagedorn, auch Hagebutte (Hahnbutte) — wegen der einem kleinen Fäßchen (Butte) ähnlichen Frucht und wegen ihres Standortes (Hain, Hag) — erscheint in mannichfachen Formen, welche zum Theil schwer zu unterscheiden sind.

Selbst das Hochgebirge hat seine Rose, Rosa alpina, die Alpenrose; in der Ebene aber finden wir vorzüglich die vier in der Uebersicht aufgeführten Arten. Ehe wir auf die Unterscheidungsmerkmale derselben eingehen, betrachten wir zuvörderst das allen Rosen Gemeinsame, indem wir irgend eine wilde Rose pflücken, und ihren Bau untersuchen.

Die Kelchröhre ist krugförmig, fleischig und am Schlunde durch einen drüsigen Ring verengert. Indem der Kelch anschwillt, bildet er die Frucht, eine Scheinbeere. Der Kelchsaum ist fünfblättrig, und bei den wilden Rosen der Ebene sind die Zipfel fiederspaltig, so lang oder wenig kürzer, als die Kronenblätter, gewöhnlich zurückgeschlagen, und meist gegen die Zeit der Fruchtreife abfallend. Fünf große, gewöhnlich rothe Blumenblätter, welche aus dem Kelchschlunde entspringen, bilden die Blumenkrone. Ebenso entspringen zahlreiche Staubgefäße (ihre Anzahl ist unbestimmt) in mehreren Reihen aus dem Kelche. Der Kelch umschließt viele freie Fruchtknoten mit gleichvielen Griffeln. Die Früchtchen sind einsamige Schließfrüchte. (XII, 5.)



Die nebenstehende, der Schillingschen Naturgeschichte entnommene Figur stellt eine von oben nach unten durchschnittene Rosenblume dar. a ist der Blumenstiel, b der Kelch, der die Fruchtknoten sammt den Griffeln umschließt; die Narben (c) ragen oben in der Mitte hervor. An dem angeschwollenen oberen Rande des Kelches sitzen die nur angedeuteten Kelchzipfel und Kronenblätter (d) und die Staubgefäße, deren nur 2 gezeichnet sind (e).

Wir suchen nunmehr die verschiedenen Arten wilder Rosen auf, und beginnen mit der gemeinsten derselben:

245. Rósa canína *L.* Gemeine wilde Rose, Hundsrose, Hagebutte.

Mannshoher Strauch. Die Stacheln sind stark, zusammengedrückt, sichelförmig. Die Blätter sind unpaarig gefiedert mit 5 oder 7 Blättchen, letztere eiförmig mit spitzen, nach oben sich zusammenneigenden Sägezähnen. Die Kelchblättchen sind so lang als die Krone, zurückgeschlagen, und fallen gegen die Fruchtreife ab. Zwei von ihnen sind einfach, zwei fiederspaltig und das fünfte ist einseitig-fiederspaltig — oder wie man wohl im Scherz sagt: zwei sind ohne Bart, zwei sind auf beiden Seiten und eins ist nur

auf einer Seite bärtig. Die Früchte sind elliptisch oder kugelig, aufrecht. — Die Kronenblätter sind rund mit einem schwachen Eindrucke, meist blaß fleischfarben, zuweilen aber auch tief rosenroth. Die Blumen haben einen schwachen Wohlgeruch. Die Früchte sind orangeroth und bleiben bis in den Spätherbst hart. — Gemein.

Die Hundsrose tritt in sehr mannigfachen Formen der Bekleidung auf, und es ist eine interessante Beschäftigung, dieselben aufzusuchen. Bald sind fast Theile kahl, ohne Haare und Drüsen, nur an den Blattstielen findet man dergleichen in geringer Menge. Dies ist die gemeinste Form. Ein anderes Mal sind zwar die Blumenstiele und Kelche ebenfalls nackt, aber die Blattstiele und die Unterseite oder beide Seiten der Blätter sind weichhaarig. Bei einer dritten Form sind die Blumenstiele und Kelche wiederum nackt, aber die Blattstiele und die untere oder beide Seiten der Blätter sind mit klebrigen Drüsen besetzt. Endlich findet man Exemplare, bei denen der Kelch (die Frucht) mit Drüsenknoten besetzt ist.

246. **Rósa tomentósa** *Smith.* (R. villosa *Matt.*) **Filzige Rose.**

Das in die Augen fallendste Merkmal ist die aschgraue Färbung der Blätter. Diese graue Farbe ist der Blattfläche eigen, läßt sich nicht abwischen, und rührt nicht von der zwar gewöhnlich vorhandenen, zuweilen aber auch fehlenden Behaarung her. Die Blumen sind kleiner als bei R. canina, und meist gesättigt rosenroth. Die Früchte sind häufiger kugelförmig, als länglich, sehr groß und scharlachroth, und gewöhnlich, aber keineswegs immer, sammt dem Fruchtstiel mit Drüsenborsten bekleidet. Die Stacheln des Stammes sind gerade, und die fiederspaltigen Kelchzipfel dauern bis gegen die Fruchtreife. Häufig.

247. **Rósa rubiginósa** *L.* **Weinrose,** (Christusdorn).

Dieser gewöhnlich niedrige, zuweilen aber auch mannshohe Strauch fällt sogleich durch seine kleinen, meist gesättigt rosenrothen, gewöhnlich zu 3 bis 5 in einer Doldentraube beisammenstehenden Blumen ins Auge. Die Stacheln sind wie bei der Hundsrose stark, zusammengedrückt, sichelförmig, in großer Menge vorhanden und mit vielen kleinen untermengt. Die Zähne der Blättchen stehen ab, und letztere sind mehr rundlich, sattgrün und auf der Unterfläche mit vielen Drüsen besetzt, welche dem Blatte, besonders wenn man es reibt, einen wein- oder obstartigen Geruch geben. Am stärksten duftet der dichtbelaubte Strauch am Morgen und am Abende.

Digitized by Google

Die rundlichen Früchte stehn aufrecht. Die Weinrose ist seltener, als die beiden vorher genannten Arten.

248. **Rósa gállica** *L.* (R. pumila *Jacquin.*) **Zwergrose, französische Rose.**

Ein gar schöner Rosenstrauch, wiewohl er oft nur wenige, selten über 30 cm hoch wird. Die schwachen Stengel sind häufig liegend, mit größeren, sichelförmigen und kleineren borstenförmigen Stacheln und Drüsenborsten dicht besetzt. Die Blättchen sind groß, elliptisch, lederartig, auf der Unterseite grau. Die Kronen sind sehr groß, meist purpurroth. Die Früchte sind fast kugelig.

Die Gartenrose, hundertblättrige Rose, Centifolie (R. centifolia), welche wir nur gefüllt kennen, stammt aus Persien, und wird

in den mannichfachsten Varietäten gezogen, unter denen die Moosrose sich durch den grünen, blättrig drüsigen, moosartigen Ueberzug des Kelches und Blumenstiels auszeichnet. Aus den Blumenblättern der Centifolie gewinnt man in Persien das köstliche Rosenöl, von welchem selbst dort ein Tropfen einen Thaler kostet. Allerdings bedarf man eines Centners Rosenblätter, um ein Loth Rosenöl zu erhalten; ein Tropfen ist aber auch hinreichend, um ein großes Zimmer auf längere Zeit mit dem lieblichsten Rosendufte zu erfüllen. — Von unseren wilden Hundsrosen benutzt man besonders die Früchte zu Suppen, auch bereitet man aus Rosenblättern ein gutes Augenwasser. — Durch die Stiche einer kleinen Gallwespe, Cynips Rosae, entstehen die kugeligen, moosartigen Gallen, die sogenannten Schlafäpfel. — Es giebt auch gelbe Rosen (R. Eglanteria), deren Blumen nach Wanzen riechen, und in Gärten findet man oft die gefüllte weiße Rose (R. alba).

249—253. Rúbus. Brombeere.

Die Brombeeren gehören ebenfalls zu der großen Klasse der Rosenblümler (Rosiflorae), welche auch die Aepfel und Birnen, Kirschen und Pflaumen, Erdbeeren und Fingerkräuter u. A. m. in sich schließt. Der Blüthenbau der Gattung Rubus stimmt mit dem der Gattung Rosa im Wesentlichen überein, doch ist der Kelch nicht krugförmig, sondern flach, und die Fruchtblildung ist eine andere. Die einzelnen Früchte umkleiden sich nämlich mit einer fleischigen Hülle und bilden kleine Pflaumen, welche mit einander zu einer halbkugeligen Hauffrucht verwachsen, die auf dem kegelförmig-erhabenen, schwammigen Fruchtboden aufsitzt. Die Blätter sind fast bei allen Arten dreizählig oder gefiedert, die Blumenblätter weiß oder röthlich. Die Arten sind zum Theil selbst für den geübten Botaniker außerordentlich schwer zu unterscheiden, und wir können uns nur mit den leicht kenntlichen befassen, indem wir die von neueren Forschern unterschiedenen Species unter Rubus fruticosus begreifen. Die in Parkanlagen häufige Brombeerart mit großen, fast blutrothen Blumen, aber bei uns fast niemals zur Reife gelangenden Früchten, ist die wohlriechende Brombeere, R. odoratus *L.*

249. Rúbus Idaéus *L.* Himbeere.

In Gärten allgemein angebaut, aber auch wild in Wäldern. Sie ist an den 3- oder 5-zähligen Blättern, deren breit-eiförmige Blättchen unter-

seits schneeweiß-filzig sind, und an ihren kleinen, länglichen, schmalen, aufrechten Kronenblättern sofort kenntlich. Ihre rothen (in Gärten bei einer Varietät gelben) Früchte sind sehr wohlschmeckend, und werden roh und eingemacht genossen, auch bereitet man Syrup, Gelee und Essig aus ihnen. Der Himbeersaft wird für sich als Arznei benutzt und auch angewendet, um übelschmeckende Medikamente genießbarer zu machen.

Noch zwei Arten von Rubus haben rothe Beeren, sie sind aber weit seltener. Es sind dies:

250. **Rúbus Chamaemórus** *L.* **Torfbeere**, Moltebeere, deren Kennzeichen die Uebersicht angiebt, und deren weinartig schmeckende, große, rothe Früchte eine Lieblingsspeise der Bewohner des Nordens sind. Sie wächst auf Torfsümpfen der Hochgebirge und der nordischen Ebenen. Ferner:

251. **Rúbus saxátilis** *L.* **Steinbeere**, mit linealischen Kronenblättern, vorzüglich in Gebirgsgegenden heimisch. (S. die Uebersicht.)

252. **Rúbus caesius** *L.* **Rahmbeere.**

Die neben den blüthentragenden Stengeln aus der Wurzel entspringenden Jahrestriebe (turiones, flagelli) sind stielrund, grau bereift und mit verschiedenartigen freien Stacheln und Nadeln besetzt. Die Blätter sind 3-zählig, die Blättchen feinspitzig-gezähnt, die beiden seitlichen ungestielt (sitzend); die Blüthenrispe enthält nur wenige Blumen (sie ist armblüthig); die Kronenblätter sind ausgerandet; der Fruchtkelch schließt an die Frucht an; die Früchte sind aus großen Pfläumchen zusammengesetzt, blauschwarz, grau bereift, weich und wohlschmeckend. — Gemein.

Von allen sonst noch unterschiedenen Arten suchen wir nur auf:

253. **Rúbus fruticósus** *L.* **Gemeine Brombeere.**

Die Jahrestriebe sind kantig, kahl, nicht bereift, mit zerstreuten, krummen, lanzettlichen Stacheln. Der Stengel ist kahl, meist röthlich. Die Blätter sind 5-zählig, die Blättchen eiförmig-rundlich, längs der Nerven

gefaltet, oberseits kahl, unterseits fein- oder sammethaarig, dunkelgrün, stark gesägt. Die Kronenblätter sind rundlich, fleischroth oder weiß, die Früchte blutroth-schwarz, ohne bläulichen Reif, von süß-säuerlichem Geschmack, eßbar, etwas hart.

Die Robinie, die Rosen- und Brombeersträucher sind größtentheils mit Stacheln bewaffnet. Ueber den Unterschied zwischen Stacheln und Dornen siehe die Anmerkung bei Nr. 19. Wenn daher das Sprüchwort sagt: »Keine Rose ohne Dornen« — so ist dies in naturgeschichtlichem Sinne unrichtig ausgedrückt, denn keine Rose hat Dornen.

Juni.

Fünfte Excurſion.

Kräuter im Laubwalde.

Ueberſicht.

I. **Weiße Blumen.**

1. Kleine Blümchen mit 5 Kronenblättern, 10 Staubgefäßen, 3 Griffeln auf 5—15 cm hohem, zartem Stengel, mit breiten, gegenſtändigen, 3—5nervigen Blättern. (X, 3.) Auf humusreichem Boden, beſonders in der Nähe der Bäume. Dreinervige Möhringie. . — 254. Moehringia trinervia.
2. Nickende Nelkenblumen in einſeitwendiger Riſpe auf 30 cm hohem Stengel; Kelch röhrig-keulenförmig, Kronenblätter 2-ſpaltig mit Krönchen. (X, 3.) Nickendes Leimkraut. . . . . — 255. Silene nutans.
3. Acht graugrüne, länglich-lanzettliche, ſtumpfe, ſtachelſpitzige Blätter im Quirl. Kleine Blümchen in einer Riſpe. (IV, 1.) Wald-Labkraut. . . . . — 256. Galium sylvaticum.
4. Anſehnliche, aufrechte endſtändige Trauben von knabenkrautartigen, lang-geſpornten wohlriechenden Blumen; 2 große, breit ovale, faſt gegenſtändige Blätter am Grunde des 30 cm hohen, ſteif aufrechten Stengels. (XX.) Wohlriechendes Knabenkraut. . . . . — 257. Platanthera bifolia.
5. Kleine Blümchen mit meiſt 5-theiligem Saume und 7 Staubgefäßen; Stengel 5—10 cm hoch, unten blattlos, oben mit eiförmig-länglichen Blättern, die eine Hülle bilden. Nicht überall zu finden. (VII, 1.) Siebenſtern. . . . . — 258. Trientalis europaea.

II. **Gelbe Korbblume** mit lauter Zungenblümchen; Samen mit ungeſtielter Haarkrone; Blätter länglich-lanzettlich, beiderſeits verſchmälert. S. oben Nr. 134. Gemeines Habichtskraut.

Digitized by Google

III. **Schwefelgelbe, oft ganz weißliche Blumen** in einem länglichen, einer Wurſt zu vergleichenden Blüthenkopfe, jedes Blümchen hat 5 linealiſche, in eine Röhre zuſammengeklebte Kronenblätter. (V, 1.) Aehrige Rapunze (Teufelskralle). . . . . 259. Phyteuma spicatum.

IV. **Rothe und röthliche Blumen.**

1. Klee. Blüthen in einen rundlichen Kopf vereinigt, Blätter gedreit. (XVII, 2.) Mittlerer Klee. . . 260. Trifolium medium.
2. Lilie mit zurückgerollten Kronenblättern. (VI, 1.) Liebt Gebirgsgegenden mehr, als die Ebene, wird aber in Blumengärten allgemein cultivirt. Türkenbund-Lilie. . . . . 261. Lilium Martagon.
3. Kleine fleiſchfarbige, ſtarkduftende Blümchen in einer anſehnlichen Doldentraube; hoher Stengel; Blätter gefiedert. Valeriana officinalis. Gebräuchlicher Baldrian. S. Nr. 286.

V. **Grünes Knabenkraut,** lange grüne Blüthenähre, zwei faſt gegenſtändige, eiförmige, große Blätter über dem Grunde des Stengels. (XX.) Eiförmiger Katzenſchwanz. . . . . 262. Listera ovata.

VI. **Ganz gelbbraune, knabenkrautartige Pflanze** ohne Grün; Stengel 15—30 cm hoch mit Schuppen ſtatt der Blätter; Wurzel aus zahlreichen kleinen Knöllchen. (XX.) Vogelneſtwurz. . . . . 263. Neottia Nidus avis.

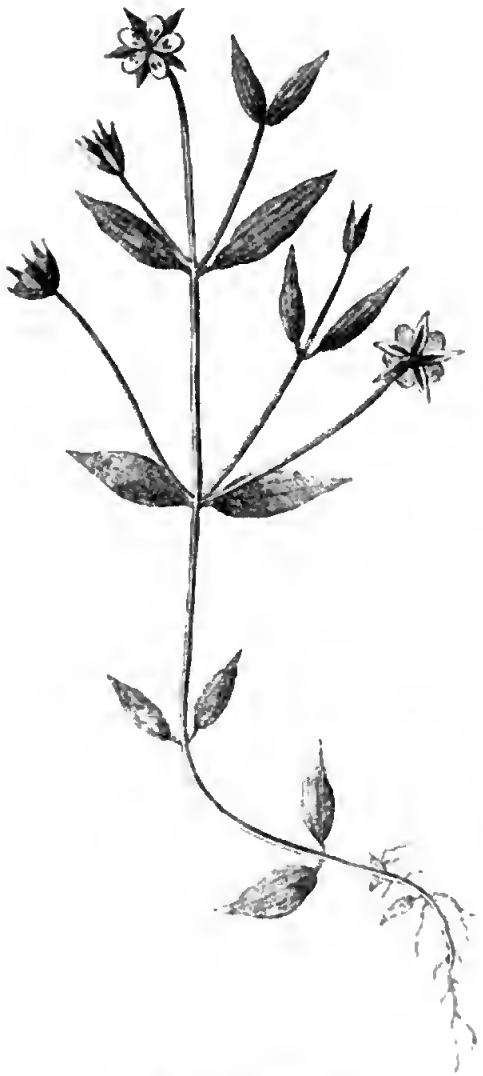
254. Moehringia trinérvia *Clairville.* (Arenária trin. *L.*) Dreinervige Möhringie.

(Siehe die Figur auf folgender Seite.)

Stengel äſtig, 5—15 cm lang, zart und ſchwach, auf einer Seite mit feinen Haaren beſetzt. Blätter gegenſtändig, eiförmig, 2—5nervig, gegen 8 mm breit, die unteren geſtielt. Kelch fünfblättrig. Fünf ungetheilte Kronenblätter, die etwas kürzer ſind, als die Kelchblättchen. 10 Staubgefäße, 3 Griffel, 6-klappige Kapſel. Nelkenblümler.

In feuchten ſchattigen Wäldern, an alten, hohlen Bäumen, häufig. (Die verwandte, auf ſandigen Aeckern, auch auf Mauern und Dächern gemeine, viel kleinere Arenaria serpyllifolia ſ. ſpäter, Nr. 332.)

Digitized by Google



Dreinervige Möhringie.

Nickendes Leimkraut.

255. Siléne nútans *L.* Nickendes Leimkraut.

Stengel aufrecht, oben überhängend, weichhaarig; Blätter lanzettlich-elliptisch, an der Wurzel büschelig; Büschel in einseitwendiger, gewöhnlich 3—7blüthiger Rispe mit drüsig-klebrigen Aesten, zur Blüthezeit hängend, später aufgerichtet; Kelch röhrig-keulenförmig mit spitzen Zähnen und zehn Streifen; 5 zweispaltige Kronenblätter mit Krönchen am Schlunde; 10 Staubgefäße mit violetten Staubbeuteln; 3 Griffel; Kapsel im Grunde 3-fächerig, oben 5-klappig, die Zähne rollen sich beim Aufspringen um; Samen nierenförmig. Nelkenblümler.

Auf trocknen buschigen Hügeln, an ähnlichen Dämmen, an Waldrändern und Hohlwegen. Häufig. (S. obenstehende Figur.)

In sandigen Gegenden wächst häufig: Silene Otites *Smith* (Cucubalus Otites *L.*), das ohrblättrige Leimkraut oder der Ohrlöffel-Taubenkropf mit 30—60 cm hohem Stengel, spatelförmigen Blättern, die am Grunde durch eine weiße Haut verbunden sind, und grünlichen, kleinen Blumen in einer aus Quirlen gebildeten Rispe.

256. Gálium sylvátieum *L.* Wald-Labkraut.

Stengel aufrecht, 0,6—1,3 m hoch, meist kahl, weißlich mit dickgeschwollenen Gelenken, stielrund mit vier Rippen; Blätter graugrün, zu 8 in Quirlen, länglich lanzettlich, stumpf mit einer Stachelspitze, am Rande scharf; Blüthenstand eine ausgesperrte Rispe; Blumenstiele haardünn, vor der Blüthe überhängend, dann aufrechtabstehend; Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen mit undeutlichem Saume. Krone einblättrig, mit ganz kurzer Röhre und radförmig ausgebreitetem, 3—4spaltigem Saume, zwei Griffel; Frucht: zwei verbundene, kahle, schwach-runzelige Früchtchen ohne Kelchsaum. — Krapp-Pflanze (Rubiaceae).

In trocknen Wäldern häufig. — Das Wald-Labkraut ist dem Waldmeister (Asperula odorata siehe Nr. 124.) einigermaßen ähnlich, besonders so lange es noch niedrig ist. Letzterer hat jedoch breitere, auch am Kiele scharfe, oberseits glänzende, nicht graugrüne Blätter, er wird nur 10—24 cm hoch; seine Blüthen sind tiefer trichterförmig; der Blüthenstand ist doldentraubig; die Früchtchen sind mit hakigen Borsten besetzt.

Digitized by Google

Anmerkung. Professor Aſcherſon in Berlin macht neuerdings darauf aufmerkſam, daß Galium sylvaticum *L.* häufig mit G. aristatum *L.* verwechſelt worden ſei und noch verwechſelt werde; er behauptet namentlich, daß dieſe Verwechſelung in Schleſien ſtattfinde, und es wäre deshalb wünſchenswerth, hierüber zur Gewißheit zu gelangen. Die unterſcheidenden Merkmale ſind nach ſeiner Angabe:

Gal. sylvaticum *L.*	Gal. aristatum *L.*
Wurzel kurz, faſt knollig verdickt, mehrere Stengel treibend.	Wurzel kriechend, Ausläufer treibend, Stengel daher vereinzelt.
Stengel ſtielrundlich (nach Wimmer mit vier Rippen).	Stengel deutlich vierkantig.
Blumenkrone mit ſtachelſpitzigen Zipfeln.	Blumenkrone größer, mit langzugeſpitzten Zipfeln.

Nach Aſcherſon käme G. sylvaticum in Schleſien nur an wenigen Standorten vor (Grünberg, Salzbrunn, Liegnitz, Parchwitz ſind ſichere Fundorte); die z. B. in der Breslauer Gegend dafür ausgegebene Pflanze ſei G. aristatum; dagegen ſcheine in Brandenburg, Sachſen, Thüringen und dem weſtlichen Deutſchland nur G. sylvaticum vorhanden zu ſein.

257. **Platanthéra bifólia** *Richard.* (Orchis bifolia *L.*) **Wohlriechendes Knabenkraut**, weiße Kuckuksblume, zweiblättrige Platanthere.

Wir verweiſen auf das unter Nr. 176. bei Orchis Morio über den Bau der Orchideen, zu denen Platanthera gehört, Geſagte, und geben nur die beſonderen Unterſcheidungsmerkmale an.

Die Lippe iſt lang, ſchmal, linealiſch, unzertheilt, ganzrandig, und hat einen dünnen, fadenförmigen Sporn, der mehr als doppelt ſo lang iſt, als der Fruchtknoten. Die äußeren Seitenlappen des Helms ſtehen ab, der mittlere und die beiden innern ſind gegen einander geneigt. Der Staubbeutel ſteht ſchräg aufrecht; ſeine beiden Fächer ſind durch eine breite Platte von einander getrennt, parallel. Zur Seite ſtehen zwei große, rundliche, unausgebildete Staubgefäße (staminodia). — In Laubwäldern und auf Waldwieſen. (S. Fig. auf folgender Seite.)

Hie und da findet man in feuchten Wäldern die ſehr ähnliche Pl. chlorantha *Custor*, grünblüthige Platanthere (Pl. montana *Reichenb. fil.*; Conopsidium platantherum *Wallroth*), die ſich durch eine kürzere und breitere, vorn ganz grüne Lippe, einen etwas kürzeren, am Ende ſchwach keulenförmig-verdickten Sporn, grünliche Blüthenfarbe und durch die Stellung der Staubbeutelfächer, welche ſich oben zuſammenneigen, unten aber weit auseinander fahren, unterſcheidet.

Digitized by Google

Wohlriechendes Knabenkraut.

258. Trientális europaéa *L.* Siebenstern, Dreifaltigkeitsblümchen.

Mit der Roßkastanie (Aesculus Hippocastanum) in die siebente Klasse des Linnéischen Systems gehörend, deren einzige Repräsentanten diese beiden Gewächse bei uns sind. Der Siebenstern ist ein gar liebliches Blümchen, welches im feuchten Moose schattiger Wälder, aber mehr im Gebirge, als in der Ebene gefunden wird.

In der Regel ist die sonst in der Natur seltene Siebenzahl an ihm ausgeprägt. Der Stengel endet in eine Hülle aus 7 elliptischen,

quirlständigen Blättern, aus deren Blattwinkeln (Achseln) die Blumenstiele entspringen; der dauernde Kelch ist einblättrig, 7-theilig; die Krone ist einblättrig mit sehr kurzer Röhre und 7-theiligem Saume; 7 freie Staubgefäße; ein fadenförmiger Griffel; Frucht eine beerenförmige, einfächerige Kapsel, welche in 7 Klappen aufspringt, die sich zurückrollen.

Uebrigens findet man Blätterhülle, Kelchzipfel, Kronenzipfel, Staubgefäße und Kapselklappen zuweilen nur zu 5 oder 6, zuweilen aber auch zu 8.

Die Wurzel ist ausdauernd, kriechend, gezähnt.

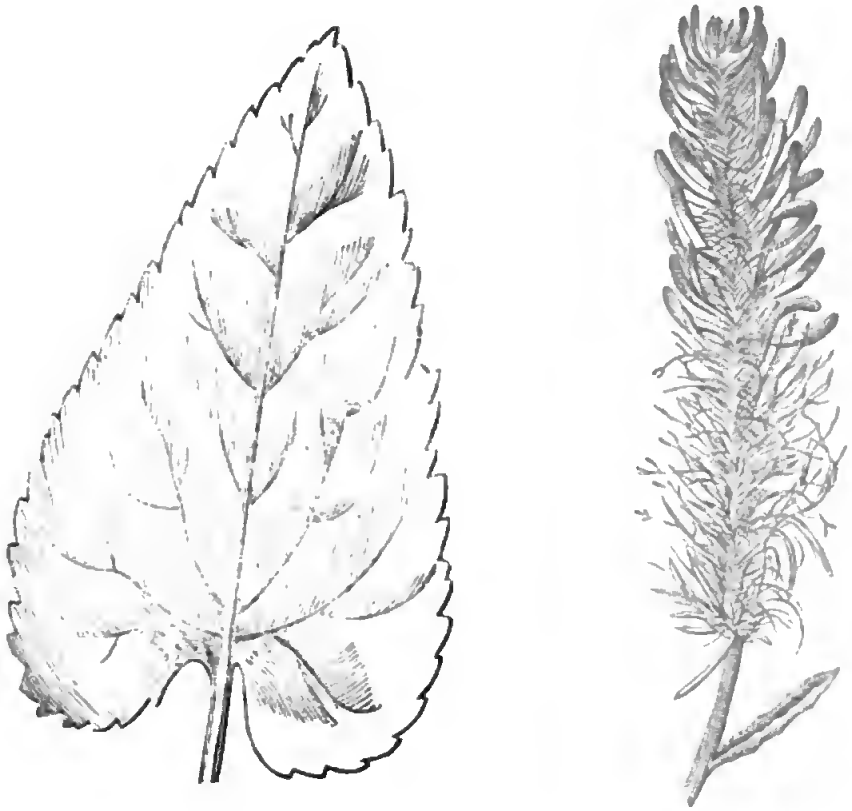
Ihren Namen Dreifaltigkeitsblümchen führt diese Blume, weil sie um die Zeit des Festes der Dreieinigkeit (Trinitatis) zu blühen pflegt.

Die Abbildung stellt den oberhalb des Bodens befindlichen Theil der Pflanze dar, die zu den Primelblüthigen (Primulaceae) gehört, von denen wir bis jetzt nur den gelben Himmelschlüssel (s. Nr. 133.) betrachtet haben.

259. **Phytéuma spicátum** *L.* **Aehrige Rapunzel**, Teufelskralle.

Der Wurzelstock ist rübenförmig, der einfache, kahle, oben blattlose Stengel 0,3—1^{m} hoch. Die unteren Blätter sind rundlich-eiförmig, tief-herzförmig, doppelt-kerbig-gesägt, die nächsten dreieckig, langspitzig, die obersten lineal, ganzrandig. Die schwefelgelben (äußerst selten dunkelblauen) Blüthen stehen in einem kegelförmigen, später sich sehr verlängernden Kopfe beisammen (s. die Fig. auf folgender Seite), der eine Hülle von linealischen Blättern hat. Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten verwachsen. Die Krone ist einblättrig, aber bis nahe an den Grund fünftheilig mit linealen Zipfeln, die anfangs in eine Röhre vereinigt sind, allmählig aber von unten an sich lösen. Fünf freie Staubgefäße, ein fadenförmiger Griffel mit 2—3spaltiger Narbe. Frucht eine 2- bis 3fächerige Kapsel, welche sich in seitlichen Spalten öffnet. — In der Ebene nur hie und da, häufig im Gebirge.

Digitized by Google



Verwandt, aber seltener, besonders auf Vorgebirgswiesen wachsend, ist Ph. orbiculáre *L.*, rundköpfige Rapunzel, mit kugeligem, von ei-lanzettförmigen, etwas gesägten Deckblättern gestütztem Blüthenkopf und dunkelblauen Kronen.

Phyteuma gehört zu den Glockenblümlern (Campanulaceae), von denen wir später verschiedene andere Arten betrachten werden, bei welchen die Glockenform mehr ausgeprägt ist, als hier.

260. Trifólium médium *L.* Mittlerer Klee.

Wie eine Kleepflanze aussieht, daß sie ein gedreites Blatt und einen kopfigen Blüthenstand hat, weiß hoffentlich ein Jeder, da ja überall große Felder mit rothem oder weißem Klee zu Viehfutter angebaut werden.

In lichten Gehölzen und Laubwäldern findet man nicht selten Kleepflanzen mit schönen, großen, dunkelrothen, kugeligen Köpfen, und gewöhnlich länglichen, gesägten Blättern. Genau betrachtet, sind es zwei, häufig in Gesellschaft wachsende Arten.

Ist der Kelch kahl, 10-nervig, und sitzen die Blüthenköpfe einzeln, ohne Hüllen, auf einem bogigen Stengel, so ist die Pflanze der oben genannte mittlere Klee (Tr. medium).

Ist hingegen der Kelch zottig, 20-nervig, sind die Blüthenköpfe gewöhnlich gepaart und eingehüllt, und ist dabei der Stengel steif aufrecht, ohne Aeste, so haben wir den Alpenklee, Tr. alpestre *L.*, vor uns. Bei Letzterem sind die Blätter stets lanzettlich, bei Ersterem bald breiter, bald schmaler elliptisch.

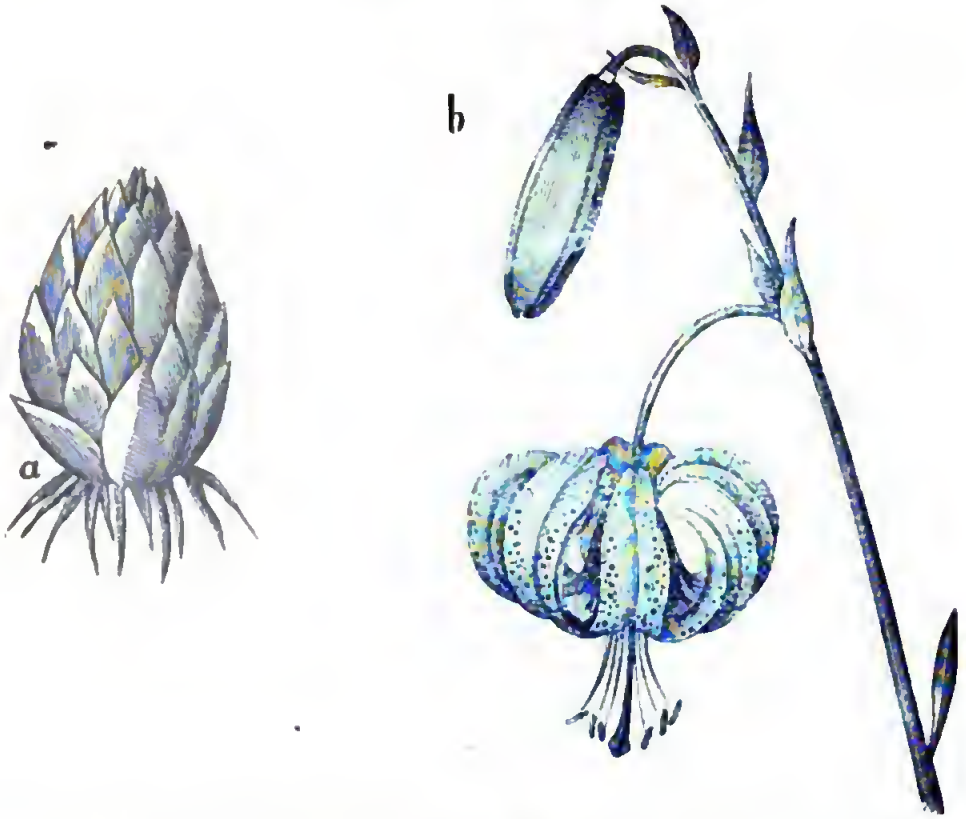
Betrachten wir nun den Blüthenbau einer einzelnen Kleeblume, so finden wir, daß es eine Schmetterlingsblume mit deren bekannten Theilen: Fahne, Flügel und Schiffchen ist. Letzteres hat einen stumpfen Kiel. Der Kelch ist röhrig, 5-zähnig, oft ist (wie eben bei Tr. medium und alpestre) der unpaarige Zahn verlängert. Die Krone bleibt nach dem Welken stehen, und bedeckt die 1—4samige Hülse, die selten länger, ja oft kürzer ist, als der Kelch. 9 Staubfäden verwachsen, Einer frei; sie sind am Grunde mit der Krone ein Wenig verwachsen. Griffel glatt.

In Vorgebirgsgegenden, selten in der Ebene, wächst auf Waldwiesen der langährige rothe Bergklee (Trifolium rubens *L.*) mit fingerlangen Aehren und scheidenartigen Stützblättern. (Siehe die colorirte Abbildung.)

261. Lílium Mártagon *L.* Türkenbund-Lilie, Goldwurz, Krull-Lilie.

Die schöne Blume ziert die meisten Gärten. Wild wächst sie zwar vorzugsweise im Gebirge, hie und da wird sie aber auch in der Ebene gefunden.

Die Wurzel ist eine große, goldgelbe, schuppige Zwiebel (s. Figur a auf folgender Seite), aus welcher der 1 Meter und darüber hohe, aufrechte, rothbraun gefleckte, mit kurzen, schärflichen Haaren besetzte Stengel entspringt. Zwei- bis dreimal sitzt am unteren Theile des Stengels ein Quirl von 5—8 elliptisch-lanzettlichen Blättern; die oberwärts einzeln stehenden sind schmaler und kleiner. Der Blüthenstand ist eine lockere Traube. Die einzelnen Blumenstiele sind von kleinen Blättchen gestützt, und abwärts gebogen, so daß die Blumen nicken. Die Blumen (siehe Figur b) haben nur eine einfache, sechsblättrige Blüthenhülle. Ihre glänzenden Zipfel sind schmal-lanzettlich und beim gänzlichen Aufblühen zurückgerollt. Sie sind rosa-purpurroth und mit vielen dunkelbraunrothen



Punkten geziert. Jeder Zipfel hat am Grunde eine honigtragende Längsfurche. Sechs Staubgefäße mit langen, quer aufliegenden, orangefarbenen Staubbeuteln. Ein langer Griffel mit dreikantiger Narbe. Die Frucht ist eine 3-klappige Kapsel; die Scheidewände entspringen aus der Mitte der Klappen; die Fächer enthalten viele Samen mit heller, zähhäutiger Samenschale. — Familie der Kronengräser oder Kronenlilien (Coronariae), aus welcher wir bereits Luzula, Gagea, Ornithogalum, Tulipa, Allium, Paris, Smilacina, Polygonatum und Convallaria kennen.

In Blumengärten prangt die weiße Lilie, Lilium candidum, mit ihren prachtvollen, schneeweißen, starkduftenden Kronen; die auf Gebirgswiesen zuweilen, aber höchst selten wild (oder nur verwildert?) vorkommende, feuerfarbene Feuerlilie, L. bulbiferum, und die bunte Tigerlilie, Lilium tigrinum, welche beide in den Blattachseln Brutzwiebelchen tragen.

Verwandt ist die Kaiserkrone, Fritillária imperiális, mit gelbrothen hängenden Glockenblumen unter einem Blätterschopfe, im ersten Frühlinge blühend; (eine Art, Fr. Meleagris, die gemeine Schachblume, mit purpurroth und weiß gescheckten, selten ganz weißen Blüthenhüllen, wächst

in einigen Gegenden des westlichen und nördlichen Deutschlands auf Sumpfwiesen wild;) — ferner die Tagblume, Hemerocállis, mit langer, enger Röhre und weitem, glockigem, 6-theiligem Saume und abwärts geneigten Staubfäden, von welcher die gelbe, H. fláva, mit kleineren, lichtgelben Kronen, und die braunrothe, H. fulva, mit größeren, röthlichgelben Kronen am häufigsten angepflanzt und gewöhnlich Lilien genannt werden; — die Hyazinthe, Hyacinthus orientális; — die auch wild und verwildert vorkommenden Trauben- oder Bisam-Hyazinthen (Múscari *Tournefort*), als: die schopfblüthige (M. comosum *Miller*), traubige (M. racemosum *Mill.*) und steifblättrige (M. botryoïdes *Mill.*) mit grasartigen Blättern und gedrängten Trauben von kleinen, blauen, ei- oder kugelförmigen Blüthen; — die früher schon erwähnte Narzisse, Narcissus poëticus, nebst dem Märzbecher, Narcissus Pseudo-Narcissus; die Tulpe, Túlipa, u. A. m.

262. **Listéra ováta** *R. Brown.* (Ophrys ovata *L.* Epipactis ov. *Allione*)
Eirundblättriger Katzenschwanz.

Dieses ganz grüne knabenkraut-ähnliche Gewächs wird in feuchten Laubwäldern häufig gefunden. Die Wurzel ist büschelig-faserig, ausdauernd; der Stengel ist 30—60 cm hoch, und hat über seinem Grunde 2 fast gegenständige, große, ovale, dickliche, nervige Blätter. Der Blüthenstand ist eine zuweilen 30 cm lange, weitläufige Aehre. Die Blumen sind gelblichgrün. Die Lippe ist linealisch, zweispaltig, ungespornt, niedergebogen; die Zipfel des Helms sind gleichförmig und gegen einander geneigt. Die Blumensäule ist sehr kurz, und der Staubbeutel steht frei auf einem aufrechten Fortsatze derselben.

Fast nur in moosigen Gebirgswäldern und in Torfbrüchen Norddeutschlands wächst:

Listéra cordáta *R. Br.*, **der herzblättrige Katzenschwanz.** Er ist weit kleiner, indem der zarte Stengel höchstens 15 cm lang wird, oft aber weit niedriger bleibt, so daß er zuweilen unter dem Moose verborgen ist. Zwei kleinere, dünnhäutige, fast gegenständige, herzförmige Blätter sitzen in seiner Mitte. Die Aehre besteht nur aus 6—10 kleinen, grün-bräunlichen Blumen, deren Lippe dreispaltig ist, indem nach oben beiderseits ein kleiner, zahnförmiger Seitenlappen sitzt, während der lange Mittellappen zweispaltig ist.

263. **Neóttia Nidus ávis** *Richard.* (Ophrys N. a. *L.*) **Vogelneſtwurz.**

Dieſe ſeltſame Orchidee findet ſich ſtets vereinzelt in feuchten, ſchattigen Laubwäldern, wo ſie wahrſcheinlich als Schmarotzergewächs (Paraſyt) aus faulenden Baumwurzeln ihre Nahrung zieht. Ihren Namen hat ſie von der zuweilen einem Vogelneſt ähnlichen, aus dichten, büſcheligen, walzigen, dicken Faſern beſtehenden Wurzel. Der Stengel — nicht ſelten ſproſſen deren mehrere aus einer Wurzel hervor — wird gegen 30 cm hoch, und hat keine Blätter, ſondern iſt ſtatt deren mit ovalen Schuppen beſetzt. Der Blüthenſtand iſt ährenförmig. Die Lippe hat zwar keinen

eigentlichen Sporn, aber ſie iſt am Grunde ſackförmig. Sie iſt niedergebogen, vorn 2-lappig, und hat hinten noch zwei Seitenlappen. Die Zipfel des Helms ſind gleichförmig, gegen einander geneigt. Die Blumenſäule iſt kurz, und trägt einen freien Staubbeutel mit genäherten Fächern auf ihrer Spitze. — Die Vogelneſtwurz verſchmäht gänzlich die Lieblingsfarbe der Natur, das erquickende Grün, und gleicht in ihrer gelbbraunen Färbung den im Keller ohne Licht gewachſenen Pflanzen.

Zum Schluſſe ſei einiger der ſeltneren Orchideen — einige häufiger vorkommende, aber ſpäter blühende werden weiterhin noch beſchrieben werden — kurz gedacht.

Von der Gattung Orchis erwähnen wir noch:

O. globósa *L.* Kugelähriges Knabenkraut, mit faſt kugeliger, blaßrother Aehre; die Blumenblätter laufen in eine lange, mit einem Knöpfchen verſehene Spitze aus; 30—45 cm h.; — auf Gebirgswieſen;

O. corióphora *L.* Wanzen-Orchis, mit braunrothem Helm und hellrother, dunkel punktirter Lippe, deren grünliche Zipfel roth gerandet ſind; ſtark nach Wanzen riechend; 30 cm h.; — auf feuchten Wieſen;

O. militáris *L.* Helmartiges Knabenkraut, Helmert, ſchöne, große, roſafarbene Aehren, Lippe weißlich mit kurzhaarigen, purpurrothen Punkten, wohlriechend; auf Waldwieſen im Vorgebirge — eine der ſchönſten Pflanzen, bis 45 cm hoch;

O. ustuláta *L.* Verbranntes Knabenkraut, klein (10—20 cm hoch); die Aehre ſieht oben ſchwärzlich aus, als wäre ſie angebrannt; — auf Wieſen, beſonders im Vorgebirge;

O. máscula *L.* Männliches Knabenkraut, der O. Morio ähnlich, aber weit größer, bis 45 cm hoch; auf Vorgebirgswieſen.

Ferner gehören zu den Orchideen:

Corallorhíza innáta *R. Br.*, die Korallenwurz, mit grüngelber, armblüthiger Aehre auf niedrigem, blattloſem, ſchuppigem Stengel und wagerechtem, ſchuppig-gezähntem Wurzelſtocke, deſſen Verzweigungen korallenartig in einander gewachſen ſind; — in ſchattigen, feuchten, mooſigen Laub- und Nadelwäldern, vorzüglich im Gebirge, aber auch in die Ebenen herabſteigend;

Gymnadénia conópsea *R. Br.*, fliegenartiges Knabenkraut, mit langer, rother Aehre, Lippe mit ſehr langem, fadendünnem Sporne; Stengel mit lang-lanzettlichen Blättern beſetzt, 30—45 cm hoch; auf Wieſen;

Goódyera répens *R. Br.*, kriechende Goodyere, 10—15 cm hoch, mit grundſtändigen eiförmigen Blättern und einſeitwendiger Aehre von kleinen, weißlichen Blumen; — in Nadelwäldern;

Cephalanthéra ensifólia *Rich.*, ſchwertblättrige Cephalanthere, mit rein weißen Blumen und ſchwertförmigen, faſt zwei-

reihigen Blättern; die Lippe ist viel kürzer als der Helm, und besteht aus zwei abgesetzten Stücken, von denen das hintere sackförmig eingesenkt, das vordere an der Spitze zurückgebogen ist; Ein gestieltes Staubgefäß; — in Gebüschen des Vorgebirges;

Cypripédium Calcéolus *L.* Frauenschuh, 1—2blumig, mit gelber, roth punktirter, pantoffelartig aufgeblasener Lippe; Stengel mit großen, breit-eiförmigen, gerippten Blättern, 30 cm h.; — in Wäldern auf Kalkboden, selten.

Im westlichen Deutschland blühen im Juni die durch seltsame, insektenähnliche Blumen ausgezeichneten Arten der Gattung Ophrys *L.*, Frauenthräne, z. B. die fliegenähnliche (O. muscifera *Hudson*), die spinnenähnliche (O. aranifera *Huds.*), die bienenähnliche (O. apifera *Huds.*).

Juni.

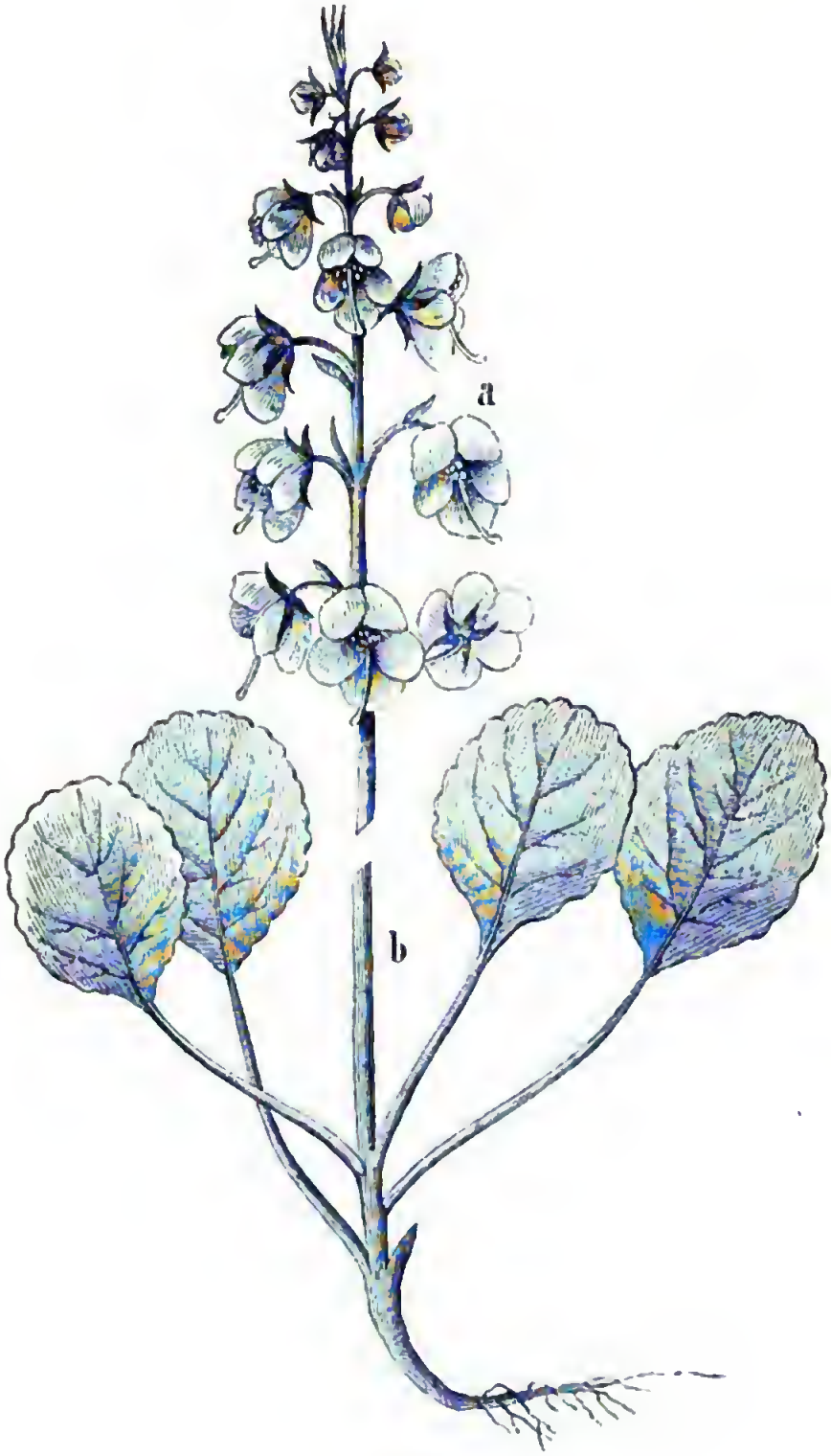
Sechste Excurſion.

Sträucher und Kräuter im Nadelwalde.

No. 264.

No. 269.

No. 265. ſ. folgende Seite.



No. 265.

No. 270.

No. 271.

No. 273.

No. 273.

No. 273.

No. 274.

Uebersicht.

I. **Weiße, grünliche oder röthliche Blumen.** Pflanzen mit immergrünen Blättern zur Familie der Heidekräuter (Ericineae) gehörig. Kelch 5-theilig, Krone 5-blättrig, eiförmig oder kugelförmig, oder offen; 10 Staubgefäße; ein oft gebogener Griffel mit 5-lappiger Narbe; 5-fächerige Kapsel. X, 1. Gattung: Wintergrün. Pyröla (Pirola).

a) Blüthenstand traubig.

1. Einseitwendige Traube; nickende, eiförmige, grünlich-weiße Blumen; Griffel hervorragend; Stengel 8—12 cm hoch, bis zur Hälfte beblättert; Blätter eiförmig, spitz, gesägt, wie kleine Birnbaumblätter. Häufig, auch in Laubwäldern. (Siehe Abbildung.) Einseitiges Wintergrün, Birnbäumchenkraut. . . . . 264. Pyrola secúnda L.

2. Gleichmäßige, allseitige Traube.

aa) Staubgefäße nach oben gekrümmt, Griffel niedergebogen und nach vorn bogenförmig; Kelchzipfel lanzettlich, halb so lang, als die Krone; an der Spitze zurückgebogen; Stengel 30 cm hoch, nur am Grunde mit einer Rosette von großen, oberseits glänzenden, gestielten, fast kreisrunden, gekerbten Blättern; weiße, offene Blumen mit hohlen, verkehrt-eirunden Kronenblättern in endständiger, ährenförmiger Traube, deren kurze Blüthenstiele von kleinen Deckblättern gestützt sind. (S. Abbildung.) Rundblättriges Wintergrün, Steinpflanze. . . . . 265. Pyrola rotundifolia L.

bb) Staubgefäße und Griffel wie bei der Vorigen, Kelchzipfel eirund, angedrückt, nur 1/3—1/4mal so lang als die gelblich-grünen Kronen, Stengel 15—20cm hoch, Traube armblüthiger, Blätter kleiner, dunkler grün, Blumen größer. Seltener. Gelbgrünes Wintergrün. . . . . 266. Pyrola chlorántha Swartz.

cc) Staubgefäße gleichförmig über dem Fruchtknoten zusammenschließend; Griffel nicht gekrümmt, aber etwas schief, sein oberer Ring breiter, als die Narbe; Stengel 30cm hoch, Blätter groß. Nicht überall. Mittleres Wintergrün. . . . . 267. Pyrola média Swartz.

dd) Staubgefäße gegen einander geneigt, wie bei der Vorigen; Griffel senkrecht aufgesetzt, nicht gekrümmt; Narbe doppelt so breit, als der Griffel; Stengel 15—20cm hoch; Blätter klein; Traube dicht; Blumen klein, weißlich oder blaß-fleischfarben. Kleines Wintergrün. . . . . 288. Pyrola minor L.

b) Blüthenstand schirmförmig. (Doldentraube.) Stengel aufsteigend, 15—24cm hoch; Blätter in seiner Mitte in einem oder zwei unregelmäßigen Quirlen, spatelförmig, dick, lederartig, dunkelgrün, oberseits glänzend, gesägt; Blumen rosa-purpurfarben, übergeneigt; Staubfäden nahe am Grunde zu einer Scheibe erweitert. Hie und da. (S. Abbildung.) Doldiges Wintergrün. . . . . 269. Chimóphila umbellata Purah. (Pyrola umbellata L.)

c) Einblumiger, blattloser, mit einer Schuppe besetzter, 3—8cm hoher Schaft, eine offene, milchweiße Blume tragend, in welcher die mit dreikantigen Antheren versehenen Staubfäden einander paarweise genähert sind; Blätter grundständig, fast kreisrund, gesägt. (S. Abbildung.) Einblumiges Wintergrün. 270. Pyrola uniflora L.

II. **Blaue Ehrenpreis-Blümchen.** (II, 1.)

1. Kriechender, an der Spitze aufsteigender Stengel; Trauben aus den Blattwinkeln; Blätter kurz-gestielt, verkehrt-eiförmig, rundlich, elliptisch oder länglich, gesägt; Kapsel stumpf-ausgerandet. Pflanze behaart. — Früher als Theekraut hochberühmt, daher der Name Veronica, der aus Vera unica, — die Wahre, Einzige, — entstanden ist. Gemein. (S. Abbildung.) Aechter oder Apotheker-Ehrenpreis. . . . 271. Verónica officinalis L.

2. Aufrechter, zuweilen am Grunde etwas liegender, 15 bis 30cm hoher Stengel mit endständiger, langer, gedrängter, ährenförmiger Blüthentraube, der zur Seite zuweilen noch einige stehen; Blumen mit längerer,

walziger Röhre; Staubgefäße und Griffel ragen weit aus ihnen hervor; Blätter gegenständig, eiförmig-länglich oder lanzettlich, kerbig-gesägt, nach vorn ganzrandig; Stengel und Blätter feinhaarig. An trocknen Waldplätzen, auf trocknen Hügeln, an Wegen nicht selten. Aehriger Ehrenpreis. . . . . 272. Verónica spicata L.
(Aehnlich ist V. longifolia *L.* der langblättrige Ehrenpreis, derselbe hat jedoch scharf-doppelt-gesägte Blätter, der Stengel ist steif aufrecht, bis 1,3m hoch, und die Pflanze wächst an feuchten Orten.)

III. **Gelbe Schmetterlingsblumen**, deren zehn Staubfäden in Ein Bündel verwachsen sind. XVII, 3.

a) 0,6—1,3m hoher Strauch mit grünen, kantigen, ruthenförmigen, starren, zu Besen benutzten Aesten; untere Blätter gedreit, Blättchen verkehrt-eiförmig, seidenhaarig; große, goldgelbe Blumen in den Blattwinkeln. Kelch 2-lippig; Fahne fast kreisrund, ausgerandet; Kiel des Schiffchens sehr stumpf, das Schiffchen zuletzt niedergebogen, die Staubgefäße freilassend; Griffel schneckenförmig gewunden; Narbe klein, kopfförmig. — (Von den 3 Figuren zeigt a eine Blume, b den Griffel, c die Staubgefäße sammt dem Griffel.) Auf Sandboden in Kieferwäldern, an manchen Orten ganze Strecken bedeckend. Besenginster, Pfriemen, Rehkraut. (Spartium scoparium *L.* Genista scoparia *Willd.*) . . . . . 273. Sarothámnus vulgaris Wimmer.

b) Blumen in endständigen Trauben; Blätter einfach. Kelch 2-lippig; Fahne länglich-eiförmig; Schiffchen später niedergebogen, stumpf, die Staubgefäße nicht ganz einschließend; Griffel pfriemlich, aufsteigend; Narbe schief, nach innen gebogen.

1. Stengel dornenlos, Hülsen kahl (s. die Figur). — Die Blüthen dienen zum Gelbfärben. Gemein. Färberginster. . . . . 274. Genista tinctória L.
2. Stengel dornig, Hülsen zottig. Häufig. Stachelginster. . . . . 275. Genista germánica L.

c) Blumen in endständigen Trauben; Blätter gedreit. Kelch 2-lippig; Fahne eiförmig; Kiel sehr stumpf, die Staubgefäße einschließend; Narbe schief nach außen gebogen, gewimpert. Zweige, Kelche und Hülsen von seidenartigem Ueberzuge weißgrau. 0,6 bis 1,3m hoch. Nicht überall. Schwarzwerdender Bohnenbaum. . . . . 276. Cytisus nigricans L.

(In Gärten: C. Laburnum *L.*, Goldregen, mit großen, hängenden Trauben. — In trocknen Wäldern noch: C. capitatus, kopfblüthiger Bohnenbaum, Blumen in kopfförmigen Schirmen, — und C. biflorus, zweiblüthiger B. mit gepaarten Blumen in den Blattwinkeln.)

IV. **Ganze Pflanze weißgelb** ohne Grün und ohne Blätter; Stengel mit eiförmigen Schuppen besetzt; Blüthen in endständiger, dichter, überhängender, zuletzt aufrechter Traube; in Buchenwäldern behaart. Fichtenspargel. 277. Hypopitys Monotropa Dill.

V. **Gelbes Fingerkraut** s. Nr. 293.

Da die vorstehende Uebersicht alles Bemerkenswerthe über die aufgeführten Pflanzen enthält, so soll nur die zuletzt genannte noch näher beschrieben werden.

277. Hypópitys Monótropa *Dillen.* (Monótropa Hypópitys *L.*) Fichtenspargel, vielblumiges Ohnblatt.

Dieses in die erste Ordnung der Klasse X, und gleich Pyrola in die natürliche Familie der Heidepflanzen (Ericineae) gehörige Gewächs fällt Jedem, der es findet, durch sein sonderbares, farbloses Aussehen ins Auge. Es scheint auf den Wurzeln der Bäume zu schmarotzen. Der Stengel gleicht einer Spargelsprosse, — daher der Name —, wird 15 bis 30 cm hoch, und ist statt der Blätter mit eiförmigen Blattschuppen bedeckt. Häufig erscheinen die Stengel gruppenweise. Die Blüthentraube ist abwärts geneigt; nach dem Verblühen richtet sie sich empor. Der Kelch ist 4- oder 5-blättrig. Die Krone besteht aus 4 oder 5 freien, fein-gezähnten, länglichen Blättchen, die am Grunde sackförmig ausgehöhlt sind und sich röhrenförmig zusammenneigen. 8—10 Staubgefäße entspringen abwechselnd aus der Mitte zweier warzenförmigen Drüsen und haben wagerechte, schildförmige Staubbeutel. Die Narbe ist trichterförmig. Die Kapsel ist 4—5fächerig, und springt bis zur Hälfte in 4—5 Klappen auf. Die Scheidewände befinden sich auf der Mitte der Klappen. Zahlreiche Samen an einer Mittelsäule. In der Regel sind die Endblüthen in allen Theilen 5-zählig, die Seitenblüthen 4-zählig. (Bei Adoxa s. oben Nr. 41. ist dies umgekehrt.)

Beim Trocknen wird die Pflanze schwarz.

Juni.

Siebente Excurſion.

In Gehölze, Hecken, auf buſchige Dämme und Hügel.

Ueberſicht.

I. **Weiße und gelblich- oder grünlich-weiße Blumen.**

1. Doldenpflanze (V, 2); Stengel aufrecht, 1—1,3 m hoch; Grundblätter doppelt-gedreit; Blättchen eiförmig, groß; Kronenblätter weiß, ausgerandet. Gierſch. . . . . 278. Aegopodium Podagraria.
2. Labkraut oder Krapp-Pflanze (IV, 1.) mit 6 quirlförmig geſtellten lineal-lanzettlichen Blättern (vergleiche Nr. 256.); Stengel ſchlaff und in Hecken ſich ausbreitend; Stengel und die Blätter am Rande und Kiele rückwärts-ſtachelig, ſo daß die Pflanze ſich an Kleider und Hände anhängt; Blumen weiß, klein; Frucht 2 verbundene, meiſt ſteifborſtige Nüßchen. Klebendes Labkraut. . . . . 279. Galium Aparine.
3. Gelblich-weiße Kreuzblume (XV, 2.) mit ſehr langen, linealiſchen, ſteifaufrechten Schoten; 0,6—1,3 m hoher, ſteif aufrechter, aſtloſer, thurmartig über die niederen Kräuter emporragender Stengel mit vielen pfeilförmig-umfaſſenden Blättern; Pflanze blaugrau bereift. Thurmkraut. . . . . 280. Turritis glabra.
4. Lauchgewächs mit Zwiebelchen am Grunde der Blumenſtiele. S. unten Nr. 287.

II. **Grüne und gelblich-grüne Blumen.**

1. Lange, an Sträuchern, Hecken und Zäunen ſich emporwindende Stengel mit großen 3-lappigen rauhen Blättern; zweihäuſige Pflanze (XXII); männliche Blumen in hängenden Trauben; weibliche in eirunden, krautigen Zapfen. Hopfen. . . . . 281. Humulus Lupulus.
2. Aufrechte, 0,6—1,6 m hohe, kräftige, gefurchte Stengel mit mehrfach zuſammengeſetzten Blättern, deren

Blättchen schmal linealisch sind; große doldentraubige Rispe von kleinen, gelblich-grünen Blumen, welche aus lauter Staubgefäßen zu bestehen scheinen. Oft im Weidengesträuch zu finden. (XIII, 5.) Schmalblättrige Wiesenraute. . . . . 282. Thalictrum angustifolium.

III. **Gelbe Blumen.**

1. Ansehnliche Schmetterlingsblumen (XVII, 3.) in langgestielten Trauben; Stengel 0,6—1,3m lang, eckig, liegend oder emporklimmend; Blätter einpaarig mit pfeilförmigen Nebenblättern; Blattstiel in Ranken auslaufend. Gemein. Wiesen-Platterbse. . . 283. Lathyrus pratensis.
2. Regelmäßige, fünfblättrige Krone, nur bei Sonnenschein geöffnet, einer Fingerkrautblüthe ähnlich; Kelch aus 3 großen und 2 kleinen Blättchen bestehend; niedriger, am Grunde holziger Stengel, gegenständige ovale, behaarte Blätter. Nicht überall. Sonnenröschen. 284. Helianthemum vulgare.

IV. **Blaue Blumen.**

1. Kleine Schmetterlingsblumen (XVII, 3.) in vielblumigen Trauben; im Gesträuch klimmender Stengel mit vielpaarig-gefiederten Blättern. Vogel-Wicke. 285. Vicia Cracca.
2. Vergiß-mein-nicht. Myosotis V, 1.
   a) Blätter grauhaarig; Stengel wenig-ästig.
      aa) Blumen verschiedenfarbig, erst gelb, dann roth, dann blau. Verschiedenfarbiges V. M. versicolor. S. Nr. 307.
      bb) Blumen sämmtlich blau.
         1. Blumen ansehnlich. Wald-V. M. sylvatica. S. Nr. 139.
         2. Blumen klein.
            α. Stengel kräftig, Fruchtkelch geschlossen; Fruchtstiel doppelt so lang als der Kelch. Mittleres V. M. intermedia. S. Nr. 347.
            β. Stengel schwächer und niedriger; Fruchtkelch offen; Fruchtstiel so lang als der Kelch. Steifhaariges V. M. hispida. S. Nr. 347.
   b) Blätter grün; Stengel weitschweifig-ästig und schlaff; wenige kleine Blumen; Fruchtstiele vielmal länger als der Kelch, abwärts gebogen. Armblüthiges V. M. sparsiflora. S. Nr. 140.

V. **Röthliche Blumen.**

1. Stengel 1—1,3m hoch, gefurcht, mit gefiederten (7- bis 10paarigen) Blättern; kleine trichterförmige Blumen

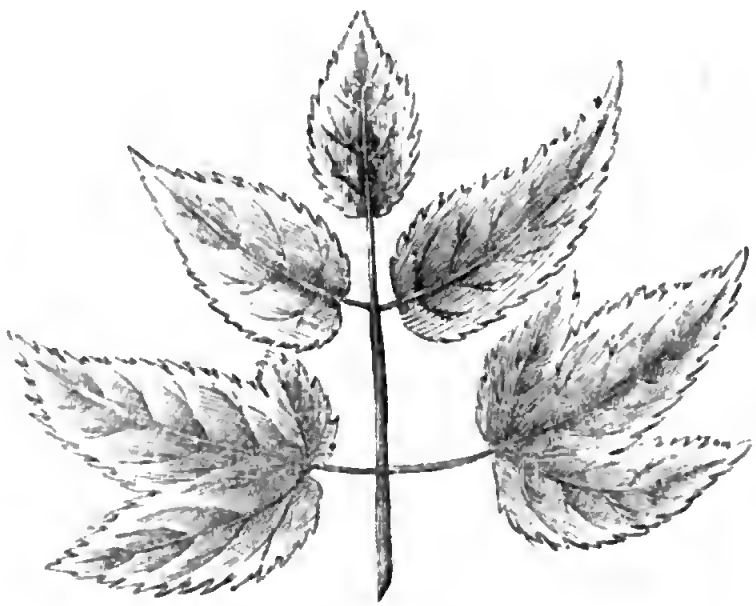
in großen, endständigen Doldentrauben; Früchte nach dem Verblühen mit Federkronen. (III, 1.) Gebräuchlicher Baldrian. . . . . 286. Valeriana officinalis.

2. Lauchartiges Gewächs (VI, 1.); Stengel (Schaft) mit linealischen, rinnenförmigen Blättern, 30—45cm hoch; röthlich-grüne 6-theilige Blumen in einem Schirme; die Blüthenstiele entspringen aus einem Haufen kleiner Zwiebelchen. Gemüse-Lauch. . . . . 287. Allium oleraceum.

Die vorstehenden zehn Pflanzen werden allerdings schwerlich an einem und demselben Standorte bei einander gefunden werden, doch wird sie der strebsame junge Botaniker — wenn auch nicht auf Einer Excursion — allmählig sämmtlich auffinden, wenn er sich die in der Uebersicht angegebenen Merkmale einprägt. Am gemeinsten sind Aegopodium, Galium Aparine, Lathyrus pratensis, Vicia Cracca und Allium oleraceum; — Humulus wird nicht selten angebaut, wächst auch oft wild an Gartenzäunen in Dörfern; — Lathyrus pratensis ist auch auf den meisten Wiesen zu finden.

278. Aegopódium Podagrária *L.* Giersch, Gersch, Gerhardskraut, gemeiner Geißfuß.

Diese Doldenpflanze ist sehr gemein, und wächst auch als Unkraut in Gärten, an Zäunen u. s. w.



Wir wiederholen zunächst sorgfältig, was bei Carum Carvi (Nr. 71.) über den Bau einer Doldenpflanze gesagt worden ist, da die dort nachgewiesenen Theile auch hier in ähnlicher Weise sich vorfinden.

Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten völlig verwachsen, sein Saum ist kaum wahrnehmbar. Die Krone besteht aus 5 ausgerandeten Blumenblättern, und enthält 5 Staubgefäße und 2 Griffel. Die Frucht ist länglich, und hat 5 fädliche, gleichförmige Riefen (erhöhte Streifen) auf jedem der beiden Theilfrüchtchen, in welche sie sich bei der Reife spaltet. In den Rillen (Vertiefungen zwischen den Riefen) bemerkt man keine Striemen (Oelkanäle), während wir bei Carum dergleichen wahrnehmen. Der Querschnitt durch eine entwickelte Frucht zeigt, daß das Eiweiß der beiden Theilfrüchtchen an der Berührungsfläche eben (flach) ist.

Der 1—1,3 m hohe Stengel ist hohl, steif, aufrecht, gewöhnlich kahl, zuweilen feinhaarig. Die Grundblätter sind doppelt gedreit, die Blättchen eiförmig-länglich, ungleich-gesägt (s. die Fig. auf Seite 398). Weder die Hauptdolde noch die kleinen Döldchen haben Hüllblätter. Die Blattstiele erweitern sich zu ansehnlichen Scheiden, welche meist stark aufgeblasen sind.

279. Gálium Aparíne *L.* Klebendes Labkraut, Klebekraut, Allermannsfreund, Zungenpeitsche.

Wir erkennen in demselben sogleich einen Verwandten des Wald-Labkrautes (Galium sylvaticum, s. Nr. 256.), denn wie bei diesem bilden die Blätter Quirle, die Blüthenstiele stehen (wenigens bei vollständiger Entwickelung) rispig, die Kelchröhre ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, der Kelchsaum ist undeutlich, die Krone einblättrig, radförmig mit 3- bis 4-spaltigem Saume, es sind 4 Staubgefäße und 2 Griffel vorhanden, und die Frucht besteht aus zwei verbundenen Nüßchen. Letztere sind bei dem klebenden Labkraute gewöhnlich mit steifen Borsten besetzt, und nur selten, vorzüglich wenn es auf Aeckern wächst, kahl, dann aber auch bedeutend kleiner.

280. Túrritis glábra *L.* Thurmkraut.

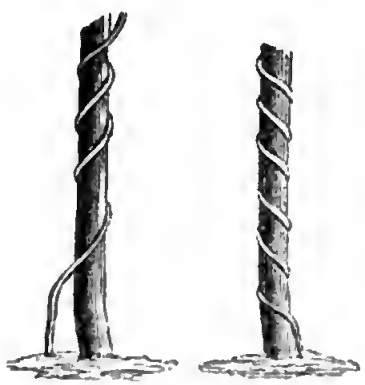
Kreuzblume, also 4 Kelch-, 4 Kronenblätter, 4 lange, 2 kurze Staubgefäße, Schotenfrucht — 2-klappig mit einer Scheidewand.

Schote linealisch, sehr lang, mit 2 Nähten, längs deren sie bei der Reife aufspringt; Klappen mit starkem Mittelnerv; Narbe stumpf, einfach;

Samen in jedem Fach 2-reihig. Grundständige Blätter schrotsägeförmig-buchtig mit 3-zackigen Haaren besetzt, die späteren am Stengel pfeilförmig-umfassend, genähert, kahl.

281. Húmulus Lúpulus *L.* Hopfen.

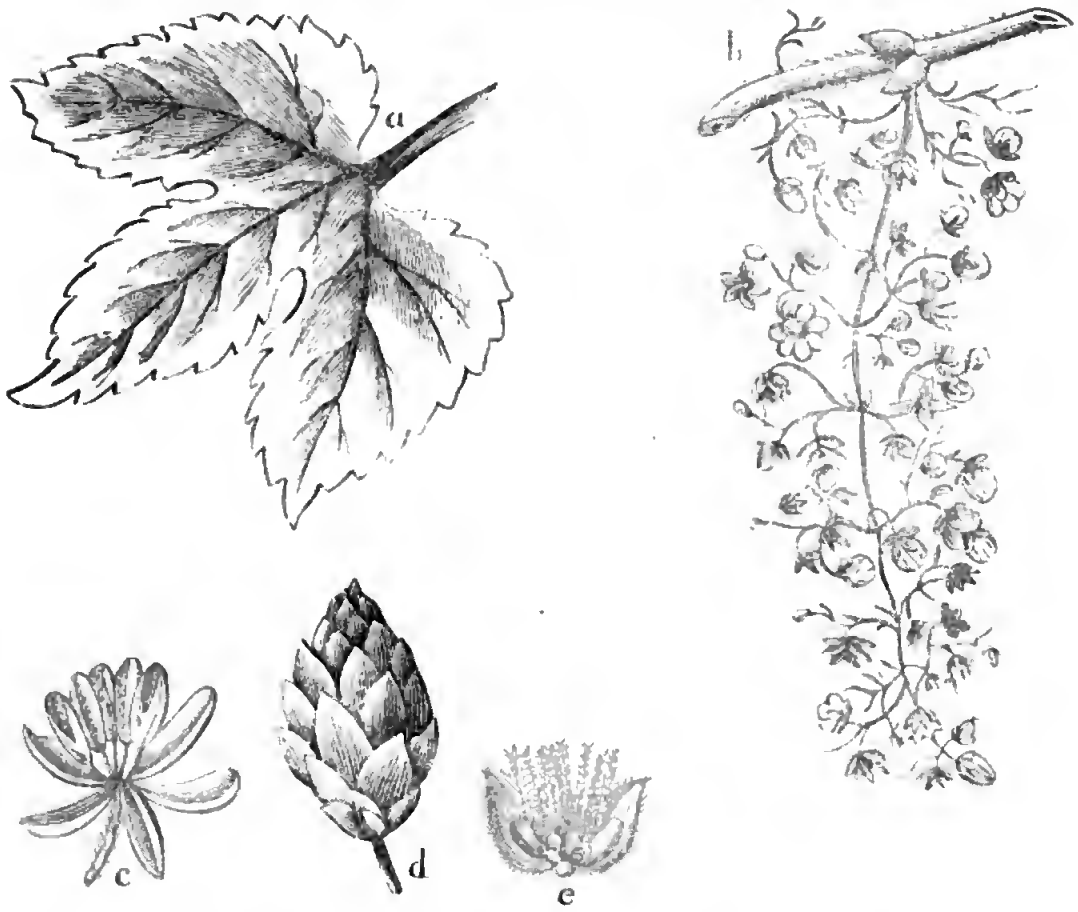
Der wilde Hopfen wächst im Gesträuch an Dämmen, Hecken, Ufern, oft auch an Zäunen; der cultivirte wird in besonderen Hopfengärten an langen Stangen gezogen, und erreicht oft eine Höhe von 15—20^{m}, während der wilde etwa nur 2^{m} hoch wird. Der Stengel ist rauh und scharf, eckig und knotig, und windet sich links um seine Stütze, während die meisten übrigen Rankengewächse sich rechts winden. (Von den beiden nebenstehenden Figuren zeigt die erste einen rechts, die zweite einen links gewundenen Stengel.) Er stirbt im Herbste ab, die Wurzel aber dauert aus, und treibt im Frühjahre neue Sprossen. Die Blätter (s. Figur a auf folgender Seite) sind groß, fast wie Weinblätter, dreilappig, scharf, und sitzen paarweise an langen, rothen Stielen.



Da der Hopfen ein zweihäusiges Gewächs ist, so giebt es männliche und weibliche Pflanzen.

Die männlichen oder Staubgefäßpflanzen werden Fimmelhopfen*), Nesselhopfen oder tauber Hopfen genannt. Die Staubgefäßblüthen bilden hängende Trauben (Fig. b), und bestehen aus einer einfachen, grünlichen, fünftheiligen Blüthenhülle und 5 Staubgefäßen (Fig. c). — Die weiblichen oder Stempelblumen bilden grüne, häutige, eirunde, gestielte Zapfen, deren Deckschuppen dachziegelförmig über einander liegen (Fig. d). Unter jeder Deckschuppe sitzen zwei Fruchtknoten mit 2 Griffeln und schuppenförmiger, offener Blüthenhülle (Fig. e). Die innere Seite der Deckblätter und Blüthenhüllen ist mit gelben, glänzenden, harzigen Drüsen besetzt, welche ätherisch-aromatische Stoffe, und einen eigenthümlichen Bitterstoff, das Lupulin oder Hopfenbitter, enthalten, das in der Arznei und bei dem Bierbrauen angewendet wird. Zu letzterem

*) Ueber diese auffallende Bezeichnung s. die Anmerkung bei Nr. 403.



Zwecke wird eine Abkochung (ein Extract) von Hopfen unter die aus dem geſchrotenen Malze gewonnene, Würze genannte, und, da ſie zuckerhaltig iſt, ſüßlich ſchmeckende Flüſſigkeit gemiſcht, welche dadurch eine angenehme Kraft und Stärke erhält. — Aus den Ranken bereitet man in Schweden eine ſehr feſte Leinwand; die jungen Sproſſen können als Salat gegeſſen werden.

Der Hopfen bildet nebſt dem Hanf (ſ. Nr. 403.) die zu den Kätzchenträgern gehörende Familie der Hanfpflanzen (Cannabineae).

282. **Thalictrum angustifólium** *L.* Schmalblättrige Wieſenraute.

Wurzel nicht kriechend, innen gelb, zum Gelbfärben brauchbar. Stengel 0,6—1,6 m hoch, gefurcht, aufrecht, oft bogig. Blätter groß, zuſammengeſetzt, oberſeits glänzend, unterſeits matt und blaß; Blättchen meiſt linealiſch, oft ſehr ſchmal, ſo daß die oberſten oft nur fadenförmig ſind. Die Blattſtiele haben keine Stützblättchen. Gelblich-grüne Blumen in großen, doldentraubigen Riſpen.

Die Blumen haben keine Kronen, ſondern nur 4 bis 5 blumenblattartige Kelchblätter, welche meiſt während der Blüthe abfallen, ſo daß alsdann die Blume nur aus Staubfäden zu beſtehen ſcheint; viele auf dem Blumenboden ſitzende Staubgefäße und viele einſamige Nüßchen auf einem ſcheibenförmigen Stempelpolſter.

Es giebt noch verſchiedene andere Arten von Thalictrum, welche zum Theil ſchwer von einander zu unterſcheiden ſind. Am ſchönſten iſt Th. aquilegifólium *L.*, die ackeleyblättrige Wieſenraute, mit doppelt gedreiten Blättern, deren Blättchen 3—7 Kerbzähne haben; die Kelchblättchen ſind gewöhnlich violett und die Früchtchen geflügelt, — in ſchattigen Wäldern; — in Grasgärten und auf Aeckern wächſt die kleine Wieſenraute, Th. minus *L.*, mit kriechender Wurzel u. A. m. — Familie der Ranunculaceen. —

283. Láthyrus praténsis *L.* Wieſenplatterbſe, Honigwicke.

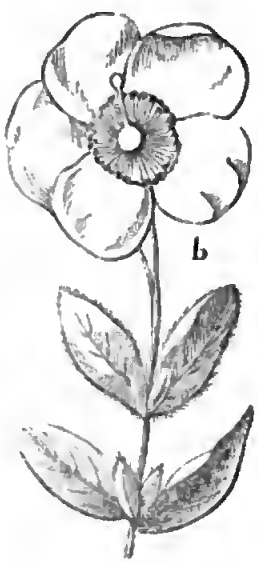
(Siehe die Abbildung auf folgender Seite.)

Die Gattung Lathyrus iſt mit dem Genus Orobus (ſiehe oben 49.) äußerſt nahe verwandt, ſo daß manche Botaniker beide vereinen. Bei faſt allen einheimiſchen Lathyrus-Arten läuft der Blattſtiel in eine gewundene Ranke aus, bei Orobus iſt dies nicht der Fall. Bei Orobus iſt die Fahne ohne Höcker, die Flügel ſind kürzer, als das ſtumpfe Schiffchen; bei Lathyrus hat die Fahne am Grunde meiſt zwei Höcker und die Flügel ſind ſo lang als das kreisförmige Schiffchen.

Wiesenplatterbse.

284. **Heliánthemum vulgáre** *Gaertner.* (Cistus Helianthemum *L.*) **Sonnenröschen**, Elisabethblümchen, Goldröschen, Ciströschen.

Dies ist fast der einzige deutsche Repräsentant der Familie der Cistrosen (Cistineae), deren zahlreiche Arten vorzüglich in den Küstenländern des mittelländischen Meeres wachsen.



Kelch (s. Fig. a) besteht aus drei großen und zwei kleinen häutigen 3—5-nervigen Blättern, von denen man die letzteren als Deckblättchen betrachten kann. Fünf gleichförmige, ansehnliche Blumenblätter bilden die Krone, welche fast wie eine große Fingerkraut-Blume aussieht (Fig. b). Die zahlreichen Staubgefäße sitzen aber nicht, wie bei dieser, auf dem Kelche, sondern sie entspringen aus dem Blumenboden. Ein Griffel. Frucht

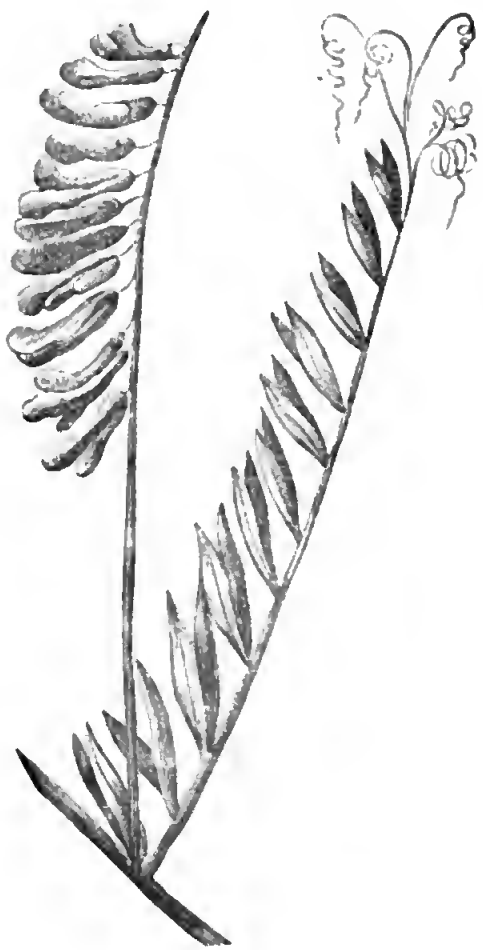
eine dreiklappige, einfächerige, bis auf den Grund aufspringende Kapsel mit vielen, an der Mitte der Klappen auf einem erhöhten Streifen aufsitzenden Samen.

Der Stengel ist am Grunde holzig, vorn aufsteigend. Die Blätter sind gegenständig, oval und länglich, meist kurzhaarig, unterseits fast filzig, am Rande gewimpert und zurückgerollt. Der Blüthenstand ist eine endständige, kurze, einseitige Aehre oder Traube. Die Fruchtstiele sind abwärts gebogen.

Die Pflanze liebt einen lehmigen Boden, und wächst besonders auf trocknen, sonnigen Hügeln.

285. Vicia Cracca *L.* Vogelwicke.

Aus der artenreichen Gattung Vicia haben wir bereits V. sepium, die Zaunwicke, unter Nr. 135. kennen gelernt. Nachdem wir das dort Gesagte uns wiederum vergegenwärtigt haben, suchen wir die Vogelwicke von den übrigen Arten durch ihre besonderen Merkmale zu unterscheiden.



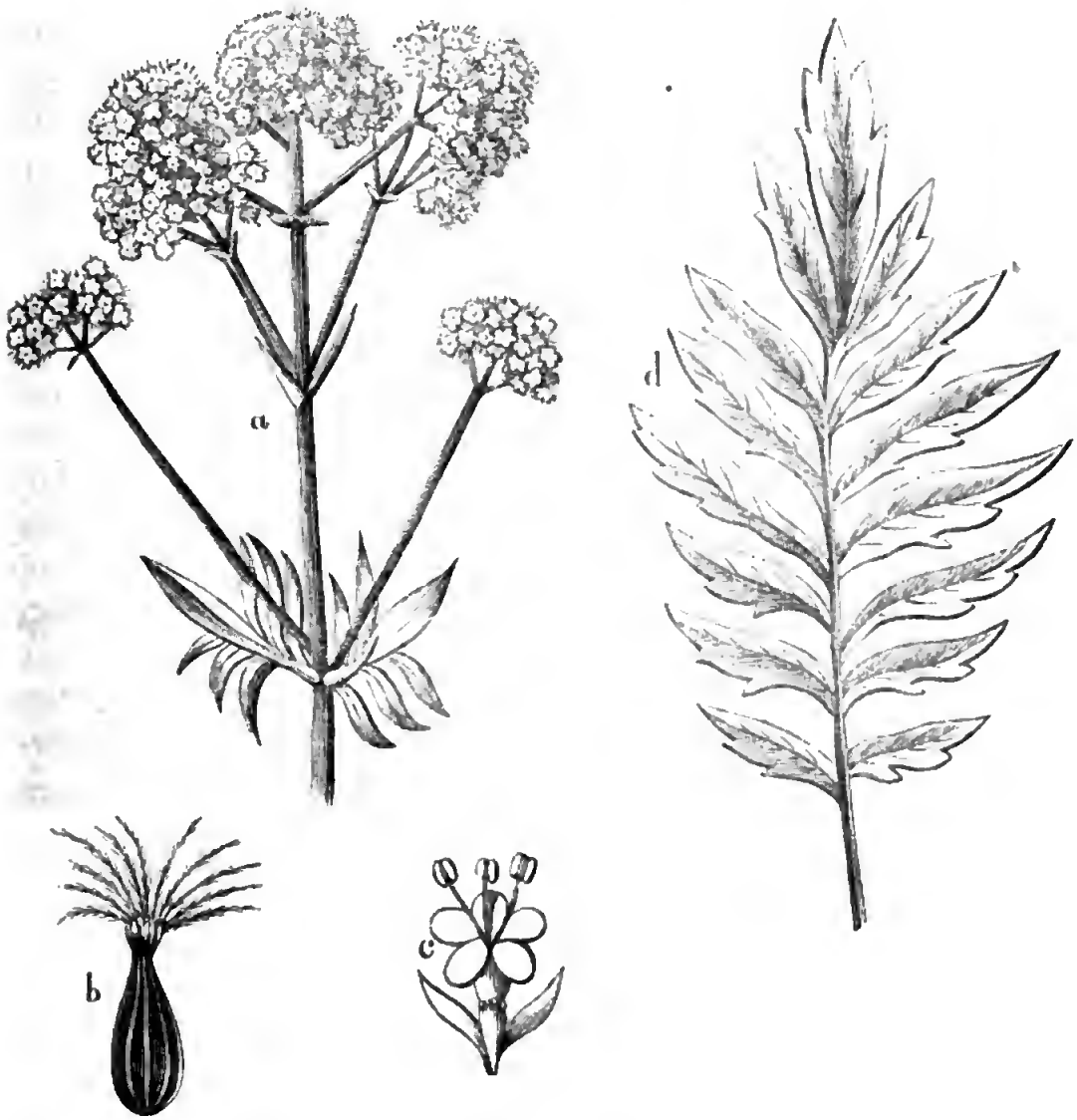
Die blau-violetten Blumen sitzen in langgestielten, reichblüthigen Trauben beisammen. Der obere, breitere Theil der Fahne (die Platte derselben) ist ebensolang, als der untere, schmale (der Nagel). Der Griffel ist oben nur an einer Seite bärtig. Die Hülsen sind lineal-länglich, stumpf mit einem Haken; die Samen sind schwarz, auf einer Seite marmorirt.

Der Stengel ist klimmend, oft über 1 Meter lang. Die Blättchen des vielpaarig-gefiederten Blattes sind bald kürzer und breiter, und abstehend behaart, bald länger und schmaler und anliegend behaart, aber nie zottig. Die Stützblättchen (Blattansätze) sind ganzrandig und halbpfeilförmig.

Sehr ähnlich iſt die im Getreide ſehr häufig wachſende V. villósa *Roth*, zottige Wicke, mit zottigen Stengeln und Blättern; ſie wird von den Landleuten ebenfalls Vogelwicke genannt.

286. Valeriána officinális *L.* Gebräuchlicher Baldrian.

Einblättrige Blumenkrone. Die Kelchröhre iſt mit dem Fruchtknoten verwachſen, ihr Saum iſt fiederhaarig und eingerollt, nach der Blüthe aber breitet er ſich als Federkrone aus (Fig. b). Die Krone iſt trichterförmig, am Grunde höckerig, mit 5-ſpaltigem Saume. Drei Staubgefäße, ein Griffel mit 3-ſpaltiger Narbe (Fig. c). Frucht eine einſamige Nuß. Die Kronen ſind fleiſchfarben oder weißlich, und riechen anfangs an-



genehm, ſpäter aber widerlich-ſüß. Der mit dichten langen Faſern beſetzte Wurzelſtock iſt ſchief, riecht im friſchen Zuſtande aromatiſch, im getrockneten hingegen ſtark und widerlich, ſchmeckt unangenehm bitter, und wird zu einem heilſamen Thee bei Nervenleiden, Krämpfen und Epilepſie angewendet.

An manchen Orten wächſt häufig die ſehr ähnliche, von vielen Botanikern nicht als eigene Art anerkannte V. sambucifólia *Mikan*, der hollunderblättrige Baldrian. Die Wurzel treibt kriechende Ausläufer, die Blätter haben nur 3—5 Paar Blättchen, die Pflanze iſt kleiner und blüht früher. — Auf Sumpfwieſen findet man in manchen Gegenden häufig den kleinen oder zweihäuſigen Baldrian (V. dioica *L.*), der nur 15—30 cm hoch wird und unzertheilte Grundblätter hat; auch die Stengelblätter ſind oft unzertheilt. Die Blumen ſind zwar nicht völlig zweihäuſig, aber mancher Stock trägt größere Zwitterblumen mit vorragenden Staubgefäßen und Griffeln, während auf einem anderen die Blumen kleiner ſind und zwar entwickelte Griffel, aber verkümmerte, in der Kronenröhre verborgene Staubgefäße enthalten. — Andere Arten ſind ſeltener.

287. **Allium oleráceum** *L.* **Gemüſe-Lauch**, gemeiner Lauch.

Der 30—60 cm hohe Stengel (Schaft) iſt beblättert und trägt eine Dolde, von weißgrünlichen, oft röthlichen Blumen, deren lange Stiele aus kleinen Zwiebelchen entſpringen. Gewöhnlich ſind nur wenige Blumen entwickelt. Vor dem Aufblühen iſt die Dolde durch zwei Deckblätter verhüllt, von denen das eine lang-geſchnäbelt iſt. Die zur Blüthezeit oft ſchon vertrockneten Blätter ſind lanzettlich, oberſeits flach oder ſchwach-rinnenförmig, unterſeits von erhabenen Nerven rieſig oder eckig. Die Blume hat nicht Kelch und Krone, ſondern nur eine einfache, offen-glockige, tief ſechstheilige Blüthenhülle, deren ſtumpfe Zipfel mit einem Spitzchen verſehen ſind. Ein Wenig über dem Grunde jedes Zipfels entſpringt ein einfaches Staubgefäß, welches mit ihm von gleicher Länge iſt.

Die Pflanze iſt in Gebüſchen und an Waldrändern, in Hecken und an mit Geſträuch bewachſenen Dämmen gemein. — (Vergleiche Nr. 128.)

Juni.

Achte Excursion.

Auf Wiesen und allerlei Grasplätze.

Uebersicht.

I. **Weiße Blumen.**

1. Große Korbblüthe (Composita XIX), einer vergrößerten Gänseblume (Bellis perennis) ähnlich, Strahl weiß, Scheibe gelb; Stengel 30cm und darüber hoch; Köpfe einzeln am Ende des Stengels oder der Aeste; Blätter nicht gefiedert. Gemein. Ochsenauge, große Gänseblume. . . . . 288. Leucanthemum vulgare.
2. Länglicher Kleekopf XVII, Dreiblatt mit länglich-lanzettlichen, gesägten Blättchen; Stengel steif aufrecht, etwa 30cm hoch. Weißer Bergklee. . . . . 289. Trifolium montanum.
3. Manche in der Regel rothe oder blaue Blumen (siehe diese unter III.) erscheinen ausnahmsweise weiß.

II. **Gelbe Blumen.**

A. Fingerkräuter (Potentillae); 4 oder 5 gleichförmige Kronen-, 8 oder 10 Kelchblätter; zahlreiche Staubgefäße auf dem Kelche. XII, 5.

a) Krone fünfblättrig.

1. Blätter gefiedert, unterseits weiß; Stengel liegend. Auf Dorfangern gemein. Gänserich. 290. Potentilla anserina.
2. Blätter fünfzählig, beiderseits grün, Stengel peitschenförmig kriechend, lange, aufrechte, einblumige Blüthenstiele treibend. Kriechendes Fingerkraut. . . . . 291. Potentilla reptans.
3. Blätter fünfzählig, unterseits weißfilzig; Stengel am Grunde etwas liegend, dann aufrecht, 30cm hoch; Blüthen klein, doldentraubig. Sehr gemein an Wegen, Rainen, Dämmen. Silberweißes Fingerkraut. . . . . 292. Potentilla argentea.

Digitized by Google

b) Krone vierblättrig.

4. Blätter dreizählig, Blumenstiele einzeln, winkelständig, dicker Wurzelstock. Auf Wiesen und in Wäldern gemein. Aufrechter Tormentill. . 293. Potentilla Tormentilla.

B. Schmetterlingsblumen. XVII.

a) Kleine Kleeköpfe, Blätter gedreit, Hülsen kurz und klein.

aa) Hülse eiförmig, gerade, kürzer oder kaum länger, als der Kelch, von diesem und der zwar welkenden, aber bleibenden Blumenkrone bedeckt. Klee. Trifolium.

1. Köpfe von 20—40 Blumen, die einander dachziegelförmig decken; Fahne stark gestreift.

α) Endblättchen des Dreiblattes deutlich gestielt; Stengel vieläftig, liegend, feinhaarig; Stützblättchen eiförmig, gewimpert. Gemein. Niederliegender Klee. 294. Trifólium procúmbens.

β) Endblättchen des Dreiblattes ungestielt; Stengel aufrecht, kahl; Stützblättchen länglich-lanzettlich. Seltener. Goldklee. 295. Trifólium agrárium.

2. Sehr kleine Köpfe von etwa zehn Blumen, die nach der Blüthe einander nicht decken; Fahne schwach-gestreift; Blättchen keilförmig, ausgerandet; Stengel fadenförmig dünn, aufrecht oder liegend. Gemein auf Wiesen und Grasplätzen. Fadenförmiger Klee. . . 296. Trifólium filiforme.

bb) Hülse länger als der Kelch, nierenförmig, behaart oder kahl; blaßgelbe, vielblumige, gedrungene, ovale, kleine Blüthenähren; Stengel liegend; Blättchen lanzettlich oder verkehrteiförmig, auf der Unterseite mit schwachem Seidenhaar. Gemein. Hopfenartiger Schneckenklee. 297. Medicágo lupulína.

b) Blumen in gestielten Schirmen, ansehnlicher; Schiffchen aufsteigend, geschnäbelt; Hülse fast stielrund, lang, von dem zugespitzten Griffel gehörnt; Blätter gedreit. Hornklee. Lotus.

1. Etwa 5 Blumen in einem Schirme; Stengel liegend, gefüllt (nicht hohl); Kelchzähne vor dem Blühen anliegend. Gemein auf allerlei Grasplätzen. Gehörnter Schotenklee. . . . . 298. Lótus corniculátus.

2. Etwa 10 Blumen im Schirme; Stengel röhrig, (hohl,) mehr aufgerichtet; Kelchzähne vor dem Blühen abstehend. Häufig an nassen Orten, in Gräben, auf Sumpfwiesen. Sumpf-Schotenklee. . . . 299. Lótus major.

c) Endständige, langgestielte Trauben von ansehnlichen Blumen; Blätter einpaarig; Blattstiel mit Ranken. Siehe Nr. 283. Lathyrus pratensis.

C. Korbblüthen (Compositae, XIX). Sämmtliche Blümchen zungenförmig, Samen mit Haarkrone.

a) Hüllkelch am Grunde mit einem kleinen Außenkelche; Stengel beblättert; Blätter schrotsägeförmig oder fiederspaltig. Fruchtboden ohne Spreuschuppen. Früchte stielrund, gestreift, nach oben verdünnt. Haarkrone mehrreihig, weich, nicht zerbrechlich, meist schneeweiß. Grundfeste. Pippau. Crepis. S. unten Nr. 440—442.

b) Kein solcher Außenkelch.

aa) Blätter schmal und sehr lang linealisch, ganzrandig; Stengel kräftig 60 cm bis 1 m h., ästig; Hüllkelch aus 8 in einer Reihe liegenden, den vergrößerten Randblumen an Länge gleichkommenden Schuppen; langgestielte, große Haarkrone mit ästigen Haaren, deren Fiederchen in einander verwebt sind; Blüthenköpfe schließen sich schon Vormittags zwischen 9 und 10 Uhr. Wiesen-Bocksbart. . . . 300. Tragopogon pratensis.

bb) Blätter und ganze Pflanze von anderer Beschaffenheit.

α. Blattloser Schaft.

αα. Grundblätter groß, gezähnt, schrotsäge-förmig oder fiederig-geschlitzte Pflanzen ohne Wurzelsprossen. Stengel unter der Blüthe allmählig verdickt.

a. Schaft einköpfig; Fruchtboden ohne Spreublättchen. Spießförmiger Löwenzahn. Leontodon hastilis. S. Nr 611.

b. Schaft mehrköpfig.

1. Schaft 15—30 cm h., bogig-aufsteigend. Fruchtboden ohne Spreu. Herbst-Löwenzahn. Leontodon autumnalis. S. Nr. 611.

2. Schaft 30—60 cm h., steif-aufrecht. Fruchtboden mit Spreublättchen. Langwurzeliges Ferkelkraut. Hypochoeris. S. Nr. 612.

ββ. Grundblätter klein, verkehrt-ei- oder zungenförmig, ganzrandig; Schaft niedrig; in der Regel sind beblätterte Wurzelsprossen vorhanden.

1. Pflanze ganz weißgraufilzig; Schaft einköpfig. Mausöhrlein-Habichtskraut. 301. Hieracium Pilosella.
2. Blätter grün, kahl und am Grunde mit einzelnen langen Borsten. Schaft mehrköpfig. Aurikel-Habichtskraut. . . 302. Hieracium Auricula.

β. Hoher Stengel mit 1—3 Blättern. Zahlreiche, kleine Blumen in Trugdolden.

1. Stengel und Blätter bläulich-grün, mit vereinzelten Borsten, sonst kahl; Trugdolde locker; Hüllen grünlich. Hohes Habichtskraut. 303. Hieracium praealtum.
2. Stengel meist schmutzigroth, unten mit langen, krummen, weichen Haaren dicht besetzt, oben mit schwärzlichen, geraden Borsten und Drüsen; Blätter grasgrün, beiderseits besonders an der Rippe und dem Rande mit weichen Borsten besetzt; Blumenstiele weißfilzig und schwarzdrüsig-borstig; Köpfe vor dem Aufblühen fast kugelig zusammengedrängt; Hüllen schwärzlich. Wiesen-Habichtskraut. . . . . 304. Hieracium pratense.

III. **Rothe, röthliche, blaue oder violette Blumen.**

1. Blaue Glockenblumen. V, 1.
   a) Ziemlich große, röthlich-blaue oder violette (selten weiße) Glocken, deren Saum auswärts-abstehende Zähne hat; Blätter gekerbt; weitschweifige, fast doldentraubige Rispe. Gemein. Sparrige Glocke. . . . . 305. Campanula patula.
   b) Kleinere, blaß-himmelblaue Glocken; Stengelblätter lineal, ganzrandig; Grundblätter, die gewöhnlich nur an den nicht blühenden Wurzelköpfen zu finden sind, gestielt, nierenförmig-rundlich oder herz-eiförmig; armblüthige Rispe. Häufig. Rundblättrige Glocke. . . . . 306. Campanula rotundifolia.
2. Vergißmeinnicht-Blümchen mit theils gelben, theils rothen, theils blauen Blümchen. Nicht selten, an Triften und an Ackerrändern. V, 1. Buntblumiges Vergißmeinnicht. . . . . 307. Myosotis versicolor.
3. Violette (selten weiße) Lippenblumen in länglichen, endständigen Köpfen; eiförmige, gestielte Blätter; XVI, 1. Gemeine Prunelle. . . . . 308. Prunella vulgaris.
4. Rosafarbene runde, mit einer Hülle versehene Blüthenköpfe auf blattlosem Schafte, viele schmale, grasartige Grundblätter. Gemein auf trocknen Grasplätzen. V, 5. Gemeine Grasnelke. . . . . 309. Armeria vulgaris.

5. Blaue, rothe oder weißliche Träubchen von unregelmäßigen, eigenthümlich gebildeten (s. die Figuren unten) kleinen Blümchen, endständig auf mehr oder weniger liegenden, etwa 15 cm langen, mit wechselständigen, lineallanzettlichen Blättern besetzten Stengeln. XVII, 2.
   a) Die Deckblätter überragen die Spitze der Traube vor dem Blühen nicht. Gemeines Kreuzblümchen. 310. Polygala vulgaris.
   b) Die Deckblätter überragen die Spitze der Traube vor dem Blühen als ein kleiner Schopf. Gemein, wie die vorige. Schopfiges Kreuzblümchen. . . . 311. Polygala comosa.
6. Knabenkraut (Orchideae, XX.). Weißlich-rosenrothe, purpurgefleckte Blüthenähre, Stengel schlank, etwa 30 cm hoch, Blätter meist mit vielen viereckigen braunen Flecken. Auf Sumpf- und Torfwiesen. (Vergleiche oben Nr. 263.) Gefleckes Knabenkraut. . . . . 312. Orchis maculata.
7. Rothe Rispen von unscheinbaren Blüthen, zweihäusig; Stengel 30—45 cm hoch mit pfeil- (oder spieß-) förmigen, sauer schmeckenden Blättern. Gemein. Großer Sauerampfer. . . . . 313. Rumex Acetosa.
8. Schmetterlingsblumen, nickend in vielblumigen, kranzartigen Schirmen, Fahne rosa; Flügel weiß, Schiffchen weiß mit dunkelrother Spitze; Blätter vielpaarig gefiedert. Gemein. XVII. Kronenwicke. . . . . 314. Coronilla varia.
9. Scharfkraut (Asperifolia oder Boraginea) mit 60 bis 100 cm hohen Stengeln und großen, herablaufenden Blättern, ganze Pflanze borstenhaarig. Lange, purpurrothe oder rothblaue, zuweilen auch weiße, walzenförmig-bauchige, oben verengte Blumen in hängenden Trauben. Wurzel möhrenförmig, aber ästig, mit braunschwarzer Rinde. Gemein. Gebräuchliche Schwarzwurz (Wallwurz). 315. Symphytum officinale.
10. Blattloser Schaft mit einer Aehre von kleinen Blumen; Blätter der beiden ersten Arten groß, am Boden ausgebreitet. Wegebreite. Plantago, IV, 1.
   a) Staubbeutel violett, Aehre zuweilen 30 cm lang, Blätter mit deutlich abgesetztem Stiele. Große Wegebreite. 316. Plantago major.
   b) Staubbeutel rosenroth, Aehre etwa 5—6 cm lang, Blätter allmählig in den Blattstiel verschmälert. Mittlere Wegebreite. . . . . 317. Plantago media.

   Verwandt:

   c) Staubbeutel gelb, später braun, Aehre meist kugelig, grünlich, später braun, Blätter lanzettlich, am Boden liegend oder schief aufrecht. Schmale Wegebreite. 318. Plantago lanceolata.

Es folgen nun noch die nothwendigsten Bemerkungen zu den in vorstehender Uebersicht aufgeführten Pflanzen.

288. **Leucánthemum vulgáre** *Lamarck.* (Chrysánthemum Leucánthemum *L.*) **Ochsenauge**, Johannisblume, Wucherblume, große Gänseblume, große Maßliebe, Pferdekamille.

Die Hülle (der Hüllkelch) ist breitgockig, aus dachziegelförmig-geordneten, am Rande etwas trockenhäutigen Schuppen gebildet. (S. die Figur.) Die weißen, zungenförmigen Blumen des Strahles tragen nur Stempel, die gelben, röhrenförmigen der Scheibe sind Zwitter. Der Blumenboden ist nackt, (ohne Spreublättchen); flach gewölbt. Die Früchte haben weder Haarkrone noch einen Kelchsaum; sie sind fast stielrund, gestreift, und haben oben eine große Scheibe.

Die unteren Blätter sind lang gestielt, verkehrt-spatelförmig, die oberen lineallänglich, gesägt.

Von verwandten Pflanzen erwähnen wir: **Chrysanthemum segétum** *L.*, die **Saaten-Wucherblume**, mit gelbem Strahle, die in manchen Gegenden ein lästiges Unkraut unter dem Getreide ist, in andern hingegen höchst selten oder gar nicht vorkommt; (die Vergleichung derselben mit der Färberkamille siehe unter Nr. 329;) ferner: **Pyrethrum Parthenium** *Smith.* (Chrys. Part. *Persoon.*) **Mutterkraut**, (unächte) römische Kamille, mit doldentraubigen Blüthen, ovalen, kurzen Strahlenblümchen und gefiederten Blättern, deren Fiedern ein-

geschnitten sind und breite stumpfliche Fetzen haben (s. die Fig. auf vor. Seite). Sie stammt aus Südeuropa, wird häufig in Gärten angebaut, und verwildert zuweilen; ihre Blumen geben einen arzneilichen Thee; —

Pyrethrum inodorum *Smith* (Chrys. inod. *L.*), **die geruchlose Wucherblume**, wächst häufig auf Acker- und Gartenland und hat 2—3fach gefiederte Blätter mit schmal-linealischen Fetzen. Sie sieht einer Kamille ähnlich, unterscheidet sich aber von der ächten Theekamille (Matricária Chamomilla s. 327.) dadurch, daß ihr Blumenboden nicht wie bei dieser kegelförmig, sondern halbkugelig ist, von der Ackerkamille (Anthemis arvénsis s. 328.) und Hundskamille (Maruta Cótula s. 329.) durch ihren nackten Fruchtboden, indem diese Spreublättchen auf demselben haben, von allen Dreien aber durch den Mangel des Geruchs.

Von dem jetzt häufig angebauten Pyrethrum caucasicum gewinnt man das zur Vertreibung der Wanzen und anderen Ungeziefers dienende persische Insektenpulver.

Die Gattungen Leucanthemum, Pyrethrum und Chrysanthemum werden von vielen Botanikern unter Chrysanthemum zusammengefaßt.

289. Trifólium montánum *L.* Weißer Bergklee.

Die Gattungsmerkmale für diese, so wie für die später aufgeführten Arten von Trifolium siehe bei Nr. 260.

Der Stengel des Bergklee's ist haarig; die Köpfe sind anfangs rundlich, dann eiförmig; die Fahne ist gefaltet; die Blumenstielchen sind nur $^1/_3$ so lang als die Kelchröhre, und nach dem Blühen niedergebogen; die Stützblättchen sind eiförmig-pfriemlich; die Blättchen sind unterseits haarig und haben verdickte Adern.

(Die Abbildungen zeigen ein gedreites Blatt und einen Blüthenkopf.)

290—293. Potentilla. L. Fünffingerkraut.

Von dieser Gattung haben wir bereits mehrere Arten kennen gelernt, nämlich unter Nr. 68—70. P. cinerea, verna und opaca, und unter

Nr. 119. 120. P. alba und rupestris. Die Gattungsmerkmale ſind: ein dauernder, flach ausgebreiteter Kelch mit 5-ſpaltigem Saume und 5 kleineren Deckblättern zwiſchen den Zipfeln; 5 rundliche Kronenblätter aus dem Kelche; viele Staubgefäße aus dem Kelche; zahlreiche Nüßchen mit abfälligen Griffeln auf einem erhabnen, trocknen Fruchtboden. (Bei P. Tormentilla ſind die ſonſt in der Fünfzahl vorhandenen Theile nur in der Vierzahl vorhanden.)

a) 290. **Potentilla anserina** *L.* **Gänſerich, Gänſe-Fingerkraut.**

Dieſes, nebſt P. rupestris und der ſeltneren P. supina hat nicht gefingerte, ſondern gefiederte Blätter; P. rupestris aber hat weiße Blumen auf hohem, meiſt rothem Stengel, während P. anserina kriecht und gelb

blüht; P. supina hingegen, welches an feuchten Gräben und Ufern wächst, hat zwar gelbe Blumen und einen niederliegenden Stengel, dieser kriecht aber nicht, d. h. er schlägt nicht Wurzeln, auch sind die Blätter beiderseits grün, während sie bei P. anserina auf der Unterseite, oft auch auf beiden Seiten von Seidenhaaren weiß sind.

Der Gänserich ist eine sehr gemeine Pflanze, welche auf den meisten Grasplätzen, auf Angern, an Wegen, Grabenrändern u. s. w. in den ersten Sommermonaten zum ersten-, im Herbst aber zum zweitenmale blüht. Die Kronen sind dottergelb.

a) 291. **Potentilla réptans** *L.* **Kriechendes Fingerkraut.**

Sein Stengel bildet lange liegende Peitschen, welche von Zeit zu Zeit Wurzel schlagen, und unterscheidet sich sofort von der Vorigen durch seine 5-zählig gefingerten, sparsam stehenden Blätter, aus deren Blattwinkeln die langen, einblüthigen Blumenstiele mit goldgelben Kronen kommen. Es wächst häufig an ähnlichen Orten, wie das Vorige, und oft in Gemeinschaft mit ihm. (Die Abbildung ist etwas verkleinert.)

c) 292. **Potentilla argéntea** *L.* **Silberweißes Fingerkraut.**

Dies ist wohl die häufigste Art von Fingerkraut, die man an allen Wegen und Rainen, ja selbst auf alten Mauern findet, und die an den unterseits silberweiß-filzigen, am Rande umgerollten Blättern leicht kenntlich ist. Auch der aufsteigende Stengel ist filzig.

Eine sehr ähnliche, leicht mit ihr zu verwechselnde Art ist:

Potentilla collina *Wibel* (P. Güntheri *Pohl*; P. sordida *Fries*), das **Hügel-Fingerkraut (Günther's F.)**. Seine Blätter sind am Rande nicht umgerollt, und der zottige Stengel ist vom Grunde an rispig-ästig. Aus der Mitte der Wurzel entspringen Blätterbüschel, um die sich die Blüthenstengel im Kreise herum ausbreiten. Es blüht früher als das Vorige, schon im Mai.

d) 293. **Potentilla Tormentilla** *Schrank.* **Tormentill-Fingerkraut,** aufrechter Tormentill, Blutwurz-Fingerkraut.

Diese Art bildete bei Linné eine eigene Gattung, weil seine Blüthentheile in der Vierzahl auftreten, und hieß Tormentilla erecta. Der Stengel ist auf Wiesen meist aufrecht, im Schatten gewöhnlich liegend, ohne jedoch Wurzel zu schlagen. Die Blätter sind kurz-gestielt oder sitzend, dreizählig, die unteren auch wohl fünfzählig; die Nebenblätter sind 3—vielspaltig fingerförmig eingeschnitten. Die auf seinen Stielen stehenden Blumen sind goldgelb, die vier Kronenblätter haben einen safrangelben Punkt am Grunde. Die dicke, knotige, außen braune, innen röthliche Wurzel wird beim Trocknen sehr hart, ist von reinzusammenziehendem Geschmack, enthält Gerbestoff und wurde früher in der Medizin angewendet.

(Siehe die nebenstehende Figur.)

Sehr ähnlich ist Potentilla procumbens *Sibthorp*, das gestreckte Fingerkraut oder der kriechende Tormentill, (P. nemoralis *Nestler*; Tormentilla reptans *L.*). Der gestreckte, 30—45 cm lange Stengel schlägt aus seinen Gelenken Wurzeln und ist oberwärts ästig. Die Blätter sind deutlich gestielt, 3zählig, die untersten auch 5zählig; die Nebenblätter sind ungetheilt oder 2—3zähnig. Die Blüthentheile sind meist in der Vier-, oft aber auch in der Fünfzahl vorhanden. Die Pflanze wächst besonders im Moose der Kieferwälder.

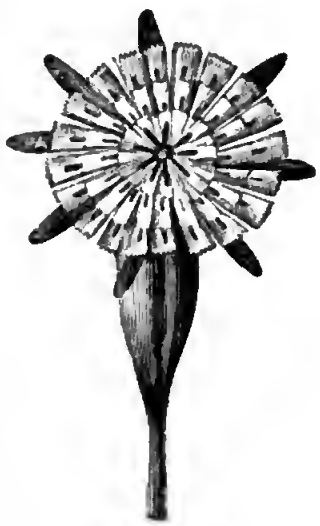
Die gelben Schmetterlingsblumen, welche unter Nr. 294—299. der Uebersicht aufgeführt sind, sind dort genügend beschrieben, und bedürfen keiner weiteren Bemerkungen.

Eine sehr zierliche Art von Klee, Trifolium spadiceum *L.*, der braune Klee, fällt da, wo sie vorkommt, bald durch ihre zuletzt walzenförmigen, schon zur Blüthezeit bräunlichen, endlich aber kastanienbraunen

Köpfe Jedermann in's Auge. Sie wächst auf Sumpfwiesen, besonders im Vorgebirge.

Die folgende Figur stellt den gehörnten Schotenklee (Lotus corniculatus) Nr. 298. dar.

300. **Tragópogon praténse** *L.* **Wiesen-Bocksbart**, Wiesen-Haferwurz, Morgenstern, Habermaukeln.



Diese Blume gehört zu denen, aus welcher Linné seine Blumenuhr construirte. Viele Blumen öffnen und schließen nämlich ihre Kronen zu bestimmten Tagesstunden, so daß sie als Mittel der Zeitbestimmung dienen können. Bei Weitem die meisten derselben gehören zu den Zusammengesetzten, von denen viele nur am Vormittage geöffnet sind. Es giebt aber auch Blumen, welche am Morgen und am Abende offen und während des hellen Sonnenscheins geschlossen sind, und wirklich nächtliche, die sich in späten Abendstunden erst öffnen, und nur in der Nacht blühen. Am

merkwürdigsten ist der in Treibhäusern und Zimmern leicht zu ziehende, aber selten blühende Cactus grandiflorus, welcher seine riesige, prachtvolle und stark duftende Blume Abends zwischen 9 und 10 Uhr entfaltet, um sie am folgenden Morgen für immer zu schließen, so daß seine Herrlichkeit nur wenige Stunden währt. —

Eine Art Tragopogon wird unter dem Namen Haferwurzel, T. porrifolius, angebaut. Seine möhrenförmige Wurzel enthält reichlichen Milchsaft (auch T. pratense milcht) und ist eßbar. Er blüht mit purpurvioletten Kronen.

301—304. Hieracium. L. Habichtskraut.

Diese Gattung gehört zu den schwierigsten, indem viele ihrer Arten nicht leicht zu unterscheiden sind und die Sonderung derselben durch das häufige Vorkommen von hybriden oder Bastard-Bildungen erschwert wird. Viele sind dem Gebirge eigen, andere finden sich mehr oder minder häufig in der Ebene. Die in der Uebersicht aufgeführten vier Arten nebst H. vulgatum (s. oben Nr. 134), dem später beschriebenen H. murorum (Nr. 376) und den im Herbst blühenden H. umbellatum (Nr. 629) und boreale (630) sind in ebenen Gegenden am häufigsten. Findet der Anfänger Exemplare, auf welche die Beschreibung gar nicht oder doch nicht vollständig paßt, so lasse er entweder dieselben unberücksichtigt, oder er trockne sie sorgfältig ab und bewahre sie für spätere Zeiten auf.

Die Gattungsmerkmale sind: Korbblume; alle Blüthen zungenförmig und zwitterig; Haarkrone schmutzig-weiß, aus einer Reihe steifer, zerbrechlicher Haare gebildet; Hüllkelch dachziegelförmig; Früchte (Achänen) ungeschnabelt (Haarkrone also ungestielt), fast prismatisch, gestreift; Fruchtboden ohne Spreublättchen.

a) 301. Hieracium Pilosella *L.* Mausöhrlein-Habichtskraut.

Schaft 3–30 cm lang, blattlos, einköpfig; Blätter am Grunde rosettenartig, verkehrt-eiförmig, mit zerstreuten, starken Borsten und unterseits mit einem anliegenden, weißgrauen Filz bekleidet; peitschenförmige Ausläufer entspringen aus dem Halse des Wurzelstocks und schlagen Wurzeln. Die Köpfe sind Nachmittags geschlossen. Die Hüllblättchen sind grauweiß,

die Blumen schwefelgelb, die Randblümchen haben auf der Unterseite einen hellrothen Mittelstreif.

Gemein auf Triften und Grasplätzen mit sandigem Boden, auf sonnigen Dämmen, Hügeln und Waldplätzen. (S. nebenstehende Figur.)

b) 302. **Hieracium Auricula** *L.* **Aurikel-Habichtskraut.**

Stengel 15—30 cm h., blattlos oder mit einem Blatte; Blätter graugrün, zungenförmig, stumpf, am Grunde von blassen Borsten gewimpert, sonst ganz kahl; Ausläufer vorhanden oder fehlend; Hüllkelch kurz-walzenförmig, seine Schuppen am Kiele mit kurzen Borsten oder Drüsenhaaren, am Rande bleichgrün; Blumen klein, citronengelb; meist 3, doch auch nur 2 oder 4—7 Blüthenköpfe.

Ist auf Wiesen und trocknen Triften gemein, und blüht vom Juni bis zum Spätherbst.

c) 303. **Hieracium praealtum** *Villars.* **Hohes Habichtskraut.**

Stengel einfach, schlank und dünn, aber steif, 0,3—1 m h., am unteren Theile ein- oder wenigblättrig, graugrün, kahl oder mit zerstreuten, langen Borsten besetzt; Blätter lanzettlich, spitz, graugrün, nur am Rande und unterseits an der Mittelrippe mit zerstreuten, langen Borsten, sonst kahl; die zahlreichen, kleinen Köpfe stehn in einer lockeren, doldentraubigen Trugdolde; die Hüllkelche sind walzig, hellgrünlich, aus stumpflichen, am Kiele behaarten, am Rande blaßgrünen Schuppen gebildet. Oft keine, oft sehr lange Ausläufer.

Auf Wiesen, grasigen Dämmen und Hügeln und an Wegrändern meist häufig, vom Mai bis Juli.

d) 304. **Hieracium pratense** *Tausch. Koch.* **Wiesen-Habichtskraut,** (H. collinum *Gochnat*; H. cymosum *Willdenow*).

Stengel gewöhnlich 60 cm h., am unteren Theile mit einigen Blättern, an dem fast immer blutröthlichen Grunde mit langen, krummen, weichen

Haaren dicht bekleidet, oben mit schwärzlichen, geraden Borsten und Drüsen besetzt; Blätter länglich-lanzettlich, grasgrün, am Rande und auf beiden Seiten an der Rippe mit krummen, weichen Borsten; die zahlreichen, kleinen Köpfe stehn in einer Afterdolde und sind vor dem Aufblühen fast kugelförmig-zusammengedrängt; Hüllkelche eirund, schwärzlich, rauhhaarig; Kronen goldgelb; Blumenstiele weißfilzig mit schwarzen Drüsenborsten.

Auf Grasplätzen, Waldwiesen, an Rainen und Dämmen sehr häufig.

Von den zahlreichen dem Hochgebirge (Sudeten, Harz) angehörenden Habichtskrautarten erwähnen wir nur das orangeblumige H., H. aurantiacum *L.*, welches durch seine sattorangefarbenen Blumen sich kenntlich macht, und das vielgestaltige Gebirgs- oder Alpen-H., H. alpinum *L.*, gewöhnlich mit einem einzigen, 3—5 cm im Durchmesser haltenden Blüthenkopfe, dessen Zungenblumen am Saume mit weißen Haaren besetzt sind; auch der Schaft (8—30 cm h.) und die Hüllen sind außer mit schwarzen Borsten noch mit sehr langen, weißen, biegsamen Haaren bekleidet. Blüthezeit im Juli.

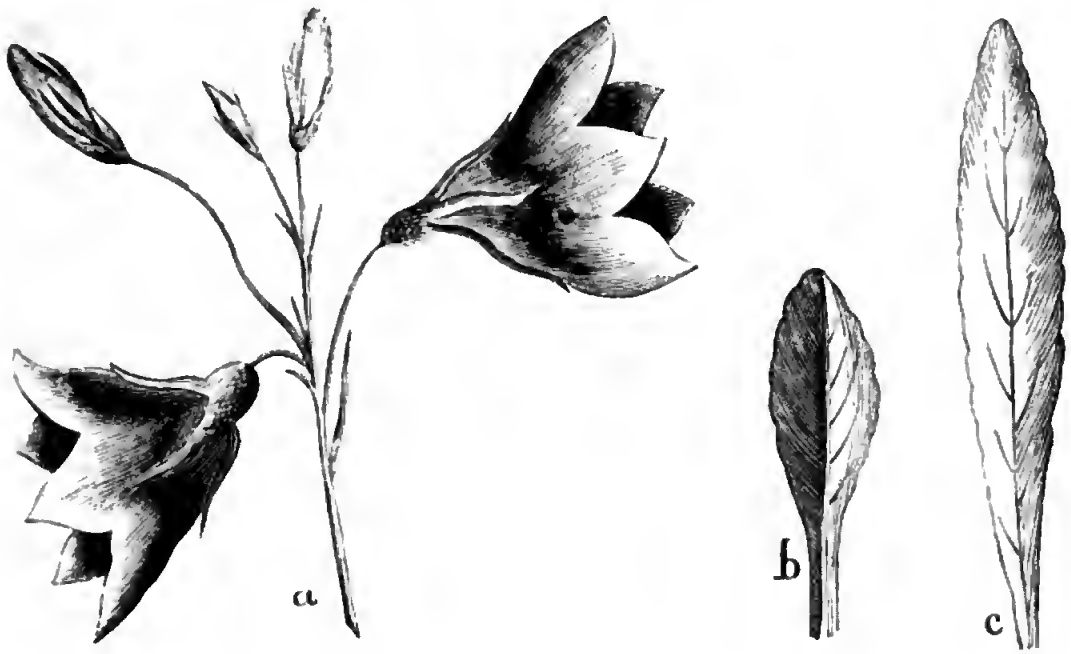
305. 306. Campánula. L. Glockenblume.

Die zu dieser Gattung gehörigen Arten bezeichnet jedes Kind wegen der Gestalt ihrer Blumenkronen als Glocken. Die meisten blühen blau, doch erscheinen manche auch weiß gefärbt, da die blaue Farbe leicht ausbleicht oder nicht zur Entwickelung gelangt. Wir werden später außer den beiden hier aufgeführten noch mehrere Arten kennen lernen. Alle stimmen in folgenden, den Gattungs-Charakter bildenden Merkmalen überein.

Der Kelch ist einblättrig und mit dem Fruchtknoten verwachsen; sein Saum ist 5-spaltig (oder er hat, jedoch nur bei wenigen unserer Arten, 5 aufrechte und 5 zurückgeschlagene Zipfel, welche letzteren man als Anhängsel der Kelchbuchten zu bezeichnen pflegt). Die Krone ist einblättrig, glockenförmig mit offenem Saume, der nicht bis über die Mitte der Krone hinab fünfspaltig ist. Fünf freie Staubgefäße stehen zwischen den Kronenzipfeln. Die Staubfäden sind meist am Grunde verbreitert und bilden dann über dem Fruchtknoten eine halbkugelförmige Decke, welche den Grund der Krone verschließt. Ein Griffel mit 2—3spaltiger Narbe. Frucht eine 2—3fächerige Kapsel, welche sich in seitlichen Spalten (nicht in Klappen) öffnet.

a) 305. **Campánula pátula** *L.* **Sparrige oder weitsperrige Glocke.**

Die Grundblätter sind länglich-eiförmig, allmählig in den Blattstiel sich verengend, die Stengelblätter lineal-lanzettlich, sitzend, kaum 4—5^{mm} breit; der Stengel ist oben in dünne, 1—4blüthige Aeste getheilt; die Kelchzipfel sind pfriemlich. (Fig. b ist ein Grund-, c ein Stengelblatt.)



Die sparrige Glocke erscheint auf Wiesen und Brachen, an Dämmen u. s. w. oft in so großer Menge, daß ganze Strecken durch sie mit lieblichem Blau bekleidet werden.

b) 306. **Campánula rotundifólia** *L.* **Rundblättrige Glocke, Milchglöckel.**

Der Name »rundblättrig« für eine Pflanze, an welcher man fast immer nur sehr schmale linealische oder lanzettliche Blätter erblickt, macht den Anfänger gewöhnlich stutzig und scheint ihm sehr unpassend gewählt, bis es ihm gelingt, ein noch nicht blühendes Exemplar zu finden, an welchem die langgestielten, in der That rundlich-nierenförmigen oder herzeiförmigen, späterhin welkenden Grundblätter noch vorhanden sind. (S. Fig. b auf folgender Seite.)

Diese Pflanze ist eine von denen, welche von der Ebene an bis auf die Lehnen des Hochgebirges wachsen.

Alle Glockenblumen sind mehr oder minder reich an Milchsaft.

307. **Myosótis versícolor** *Persoon.* **Buntblumiges oder farbenwechselndes Vergißmeinnicht** (Mausöhrlein).

Dieses zierliche Vergißmeinnicht, welches auf kiesigen Triften, an Flußufern, Ackerrändern und auf Brachen nicht selten wächst, zeichnet sich dadurch aus, daß seine Blumen anfangs gelb, dann blaßroth, zuletzt aber himmelblau werden. Da dieselben nicht gleichzeitig aufblühen, so findet man gewöhnlich Blumen von allen drei Farben gleichzeitig beisammen.

Die Kelche sind tief 5spaltig, bei der Fruchtreife geschlossen, haarig, die untersten Haare sind wagerecht und hakenförmig, die Fruchtstiele kürzer, als der Kelch.

Die Gattungsmerkmale siehe bei Nr. 139.

308. **Prunélla vulgáris** *L.* **Gemeine Prunelle, Braunelle.**

Einblättrige Krone, Lippenblume. Kelch einblättrig, zweilippig. Die Oberlippe desselben ist flach und hat drei kurze, gestutzte, stachelspitzige

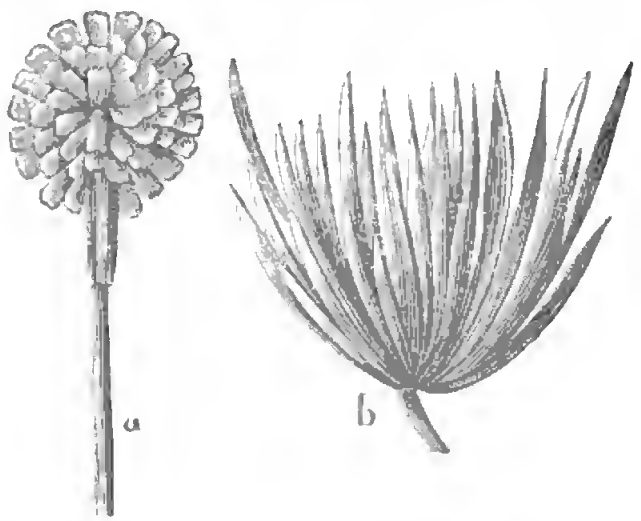
Zähne; die Unterlippe hingegen hat 2 eilanzettliche, gleichfalls stachelspitzige Zähne. Die Kronenröhre ist kurz, inwendig mit einem Haarringe versehen; ihre Oberlippe ist helmförmig gewölbt, am Rücken gestreift; die Unterlippe hat stumpfe Lappen. Vier Staubgefäße stehen parallel unter der Oberlippe, zwei davon sind länger und haben an der Spitze einen dornförmigen Zahn. Ein Griffel. Vier freie Nüsse.

Die Wurzel kriecht. — Wie bei den meisten Lippenblümlern ist der Stengel vierkantig und die Blätter sind gegenständig. Ersterer liegt gewöhnlich am Grunde etwas nieder, letztere sind eiförmig-länglich, verloren- (d. h. schwach und undeutlich) gezähnt, und mit zerstreuten Borstenhaaren besetzt. An manchen Orten findet man Exemplare mit fiederspaltigen Blättern. Die Blumen sind zuweilen weiß.

Die verwandte großblumige Prunelle, P. grandiflora *L.*, ist seltner, hat doppelt so große Blumen, deren Oberlippe am Rücken weichhaarig ist, und die Oberlippe des Kelches hat breit-eiförmige, spitzbegrannte Zähne. Sie blüht erst im Spätsommer.

309. **Arméria vulgáris** *Willdenow.* (Statice Armeria *L.*)
Gemeine Grasnelke.

Der Blüthenkopf (Fig. a) ist aus kleinen Blümchen zusammengesetzt, und von dachziegelförmigen, häutigen Hüllblättern umschlossen, die sich rückwärts verlängern und eine kurze, walzenförmige Scheide bilden. Außerdem aber hat jedes einzelne Blümchen seinen besonderen, einblättrigen, gefalteten, fünfzähnigen Kelch. Die Krone ist eigentlich ebenfalls einblättrig, aber fast bis auf den Grund getheilt, so daß sie gewöhnlich als 5-blättrig aufgefaßt wird. Jedes Blümchen enthält fünf freie (d. h. weder an den Staubfäden noch an den Staubbeuteln mit einander verwachsene) Staubgefäße, und einen freien Fruchtknoten mit fünf freien Griffeln. Die Frucht ist eine einfächerige Kapsel mit Einem



Samen, der von einer aus dem Grunde frei aufsteigenden Samenschnur herabhängt.

Aus dieser Blüthen- und Fruchtbildung geht hervor, daß die Grasnelke keineswegs, wie es bei dem ersten flüchtigen Anblicke scheinen könnte, zu den Korbblüthlern gehört. Ihre meisten Familien-Verwandten, die Grasnelkenartigen (Plumbagineae), wachsen im Süden.

Die zahlreichen, grasartigen, grundständigen Blätter der gemeinen Grasnelke bilden kleine Graspolster (Fig. b). Sie sind linealisch, einnervig und gewimpert. — Die Blüthenköpfe behalten beim Trocknen, gleich den Strohblumen, ihre Form und Farbe. — In Gärten wendet man eine kleinere Art (A. maritima), welche an den Küsten der Nordsee häufig wild wächst, unter dem Namen »englisches Gras« zu Einfassungen an. Ebenfalls am Seestrande wächst die nahe verwandte Seestrandsnelke, Statice Limonium, die ihre Blumen in Rispen trägt, und kahle, eirundlängliche stachelspitzige Blätter hat.

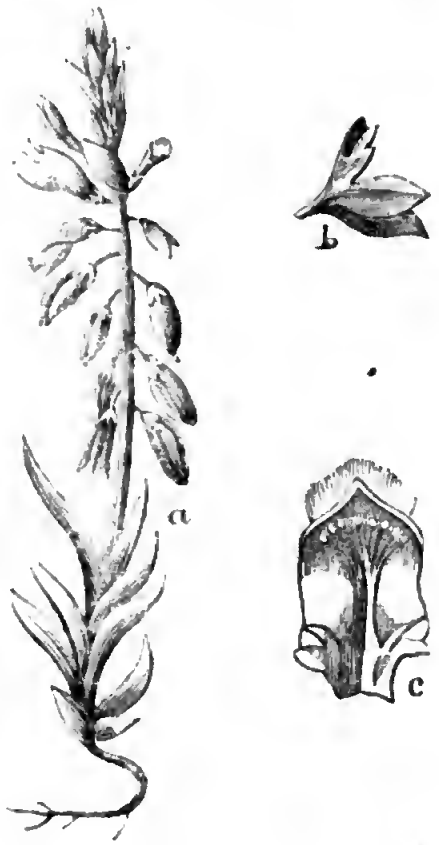
310. 311. Polygăla. L. Kreuzblume, Natterblümchen, Tausendschön.

a) 310. **Polygala vulgaris** *L.* **Gemeine Kreuzblume.**

b) 311. **Polygala comosa** *Schkuhr.* **Schopfige Kreuzblume.**

Ein gar seltsamer Blüthenbau zeichnet dieses niedliche Pflänzchen aus. Was uns sofort in die Augen fällt, sind zwei große, blau, roth oder weiß gefärbte flügelförmige, geaderte Blättchen, welche auch an den verblühten Exemplaren stehen bleiben, jedoch ins Grüne verbleichen. Sie gehören nicht der Blumenkrone, sondern dem Kelche an, der außer ihnen noch drei kleinere, äußere, grünliche Blätter hat, also 5-blättrig ist (s. Fig. b auf folg. Seite). Die Krone befindet sich innerhalb dieser Kelchflügel, und besteht aus mehreren, unregelmäßigen, mit einander verwachsenen Blumenblättern, weshalb sie für einblättrig gehalten werden kann. Das untere Kronenblatt ist gekielt und hat einen kammförmig getheilten Mittellappen, der wie ein pinselförmiger Anhang erscheint. Innerhalb der Krone bemerken wir zwei am Grunde mit einander verwachsene Staubfäden, von denen jeder vier Staubbeutel trägt. Es sind mithin die Staubbeutel frei, von den acht Staubfäden aber sind je vier mit einander

verwachſen, ſo daß die Pflanze gleich dem früher betrachteten Lerchenſporn (Nr. 51. 52.) und den Schmetterlingsblümlern unter die Zweibrüderigen (Diadelphia), mithin in Klaſſe XVII. gehört. Die Ordnungen dieſer Klaſſe werden nach der Zahl der Staubgefäße gemacht; da aber in der Natur hier nur die Zahlen 5, 6, 8 und 10 vorkommen, ſo hat man auch nur vier Ordnungen aufgeſtellt: Pent-, Hex-, Oct- und Decandria; in die dritte dieſer Ordnungen (Octandria) gehört Polygala. (Fig. c zeigt die ausgebreitete Blumenkrone.) Die Frucht iſt eine von den Kelchflügeln umgebene, zuſammengedrückte, 2-fächerige, 2-klappige, 2-ſamige Kapſel. (Fig. a ſtellt Polygala comosa vollſtändig dar.)



Außer den beiden in der Ueberſicht genannten Arten giebt es noch mehrere andere ſeltnere, unter denen die auf Sumpfwieſen wachſende, einen kräftigen, bitteren Arzneiſtoff enthaltende Polygala amara *L.*, bittere Kreuzblume, bemerkenswerth iſt. Sie iſt kenntlich an der roſettenartigen Stellung ihrer Grundblätter, und die Seitennerven der Kelchflügel ſind oben nicht durch Queradern verbunden, wie dies bei vulgaris und comosa der Fall iſt.

312. Orchis maculáta *L.* Gefleckte Knabenkraut.

An der Wurzel befinden ſich zwei handförmig getheilte Knollen, von denen die eine lichter iſt, als die andere. Letztere, die dunkel gefärbte, treibt den Stengel, während die hellere dies im künftigen Jahre thut. — Der Stengel iſt aufrecht, rund, glatt, ſchlank, beblättert, nicht hohl, und wird 30 cm und darüber hoch. — Die Blätter ſind länglich oder lanzettlich-zungenförmig, zuweilen ungefleckt, gewöhnlich aber mit vielen rautenförmigen rothbraunen Flecken beſprengt. Solche gefleckte Blätter findet

man auch bei anderen Orchis-Arten, z. B. bei O. latifolia (s. oben Nr. 177.), sie sind also kein sicheres Unterscheidungs-Merkmal. Die oberen Blätter sind deckblattförmig, das oberste ist weit von der Blüthenähre entfernt. — Die Aehre ist eiförmig-länglich. Die Blumen sind in der Regel weißlich-rosenroth mit purpurfarbenen Punkten und Strichen, zuweilen aber auch weiß und ungefleckt. Die seitlichen Zipfel des Helms sind auswärts gebogen, wie bei O. latifolia, der Sporn ist walzig-kegelförmig, die Lippe 3-lappig.

Man lese das bei Nr. 176. über den Bau der Orchideen Gesagte nach.

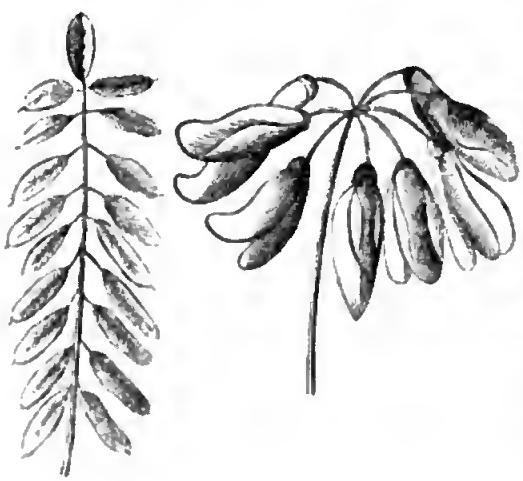
313. Rúmex Acetósa *L.* Großer Sauerampfer.

Die Beschreibung des kleinen Sauerampfers, R. Acetosella, Nr. 153. ist zu wiederholen, da der große der Hauptsache nach mit diesem übereinstimmt. Wie schon der Name andeutet, ist R. Acetosa größer und stärker. Seine Blätter sind fast immer pfeilförmig, d. h. die Blattzipfel am Grunde sind nach unten gerichtet, dem Blattstiele parallel. Die drei äußeren Blättchen der weiblichen Blüthenhülle sind zurückgeschlagen, während sie bei dem kleinen Sauerampfer anliegen; die inneren haben am Grunde eine herabgezogene Schuppe.

Die Blätter enthalten Kleesalz und können als Salat genossen werden.

314. Coronílla vária *L.* Bunte Kronenwicke, bunte Peltschen, Schaflinsen.

Der Stengel dieser ausdauernden (perennirenden) Pflanze ist krautig (d. h. nicht holzig), meist liegend und sehr ästig und ausgebreitet, so daß ein mehr oder weniger dem Boden nahe liegender großer Blüthenkranz entsteht. Die Blätter sind graugrün, viel- (meist 10-) paarig gefiedert mit länglichen, stumpfen Blättchen. Der Kelch ist glockig, 5-zähnig; die beiden oberen Zähne sind bis über die Mitte verwachsen. Das Schiffchen (der Kiel) ist spitzig-geschnäbelt. Die Hülse ist



lang, vierkantig und nicht 2-klappig, sondern sie besteht aus mehreren, der Länge nach an einander gereiheten und bei der Reife sich sondernden einsamigen Gliedern, zwischen denen sie schwach eingeschnürt ist. Eine solche Hülse heißt eine Gliederhülse (lomentum). Sie erinnert an die Gliederschote (siliqua lomentacea), die wir bei Raphanus Raphanistrum (157.) kennen lernten.

Die Kronenwicke wurde früher für giftig gehalten, sie wirkt aber nur urintreibend (diuretisch).

315. **Symphytum officinale** *L.* Schwarzwurzel, Wallwurz, Beinwell (d. i. Beinwohl), Schmeerwurzel, fälschlich: Ochsenzunge.

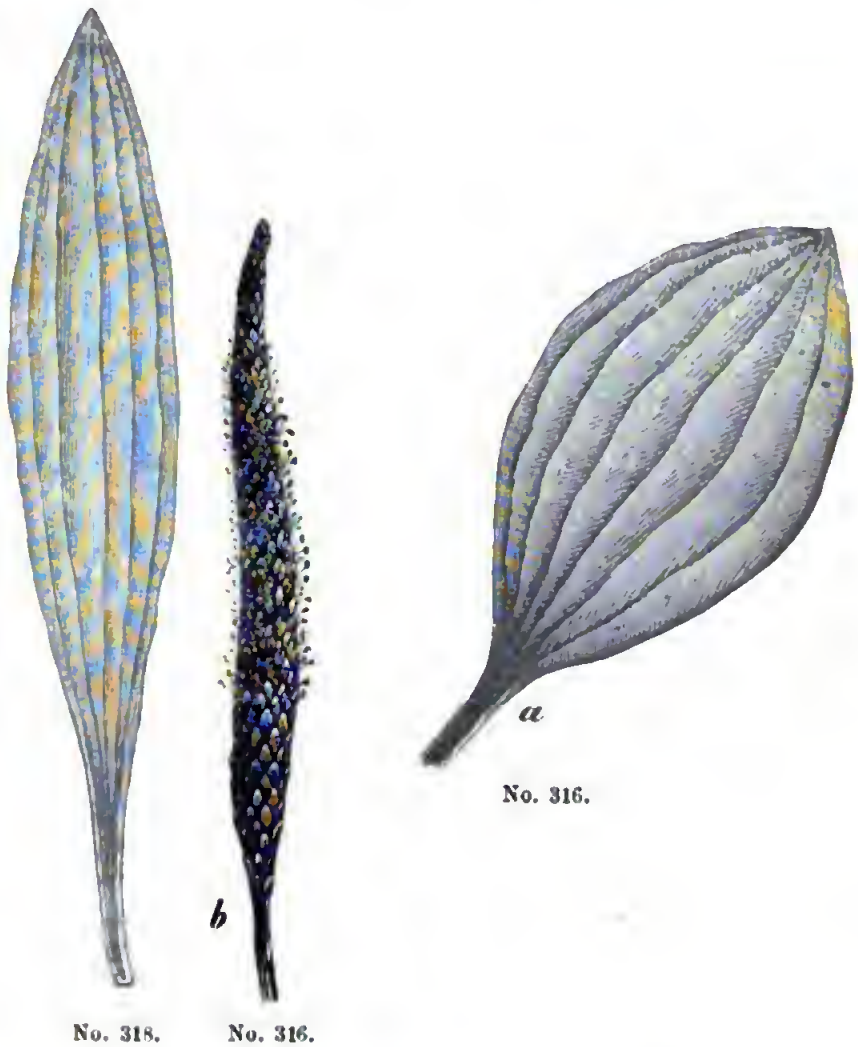
Ist verwandt mit Lithospermum, Pulmonaria, Myosotis, und gehört gleich diesen zu den Scharfkräutern und in Klasse V, 1.

Die dicke, braune Wurzel ist spindelförmig aber ästig; auch der starke, 0,6 – 1^{m} hohe Stengel ist ästig, und gleich der ganzen Pflanze borstenhaarig. Die am Rande geschweiften oder welligen Blätter laufen am Stengel herab, der dadurch geflügelt erscheint; die unteren sind viel größer, eilanzettlich, und verschmälern sich in den rinnenförmigen Blattstiel. Die purpurfarbenen oder weißen Blumen stehen in übergeneigten Trauben. Der Kelch ist 5-spaltig, die Krone walzenförmig-glockig, bauchig, mit 5zähnigem Saume, der etwas weiter ist, als die Röhre. Der Schlund ist durch fünf pfriemliche, kegelförmig gegen einander geneigte Deckschuppen verschlossen. Fünf Staubgefäße, 1 Griffel, vier freie am Grunde mit einem wulstigen Rande umgebene und innerhalb desselben ausgehöhlte Nüsse. — Die Wurzel hat arzneiliche Kräfte, und wird als Hausmittel häufig angewendet. (Bei dergleichen Hausmitteln lassen die deutschen Namen oft in Ungewißheit, welche Pflanze eigentlich gemeint sei, wodurch nachtheilige und nicht selten gefährliche Verwechselungen

herbeigeführt werden können. Auch der Name »Schwarzwurzel« wird mehreren Pflanzen beigelegt, so insbesondere noch der Scorzonera.)

316—318. Plantágo. L. Wegebreite, Wegerich.

Eine in dem natürlichen Systeme vereinzelt stehende Gattung. Wir betrachten ein Blümchen der Aehre. Dasselbe hat einen dauernden, viertheiligen, am Rande trockenhäutigen Kelch, und eine röhrige, trockenhäutige



No. 318. No. 316. No. 316.

Krone mit 4spaltigem zurückgeschlagenem Saume. 4 Staubgefäße, 1 Griffel. Ein freier Fruchtknoten. Die Frucht ist eine umschnitten aufspringende, zweifächerige Kapsel (vergleiche 341 Fig. b).

a) 316. **Plantágo májor** *L.* **Große Wegebreite.**

(S. die Figuren auf voriger Seite.)

Die Blätter sind eiförmig, stark 5—9nervig, meist kahl, am Rande geschweift, und haben einen deutlich abgesetzten Stiel, welcher wenigstens halb so lang ist, als das Blatt. Die Aehre ist lineal-walzig, oft 30 cm lang; die Deckblätter sind stumpflich und gekielt, am Rande häutig; die Kapsel hat in jedem ihrer beiden Fächer 4 Samen. Es giebt übrigens eine sehr kleine Ackerform (var. agrestis) von Plantago major, bei welcher der liegende oder aufsteigende Schaft kürzer ist als die Blätter und nur 3—8 Blumen in seiner winzigen Aehre trägt.

b) 317. **Plantágo média** *L.* **Mittlere Wegebreite.**

Die 7—9nervigen Blätter sind schwachgezähnt, beiderseits kurzhaarig, elliptisch und allmählig in den Blattstiel verschmälert. Die Aehre zeichnet sich durch ihre rosenrothen Staubbeutel aus, und ist vor dem Blühen überhängend; die Deckblätter sind spitzlich, trockenhäutig. Jedes Fach der Kapsel enthält nur 2 Samen.

c) 318. **Plantágo lanceoláta** *L.* **Schmale Wegebreite**, Hundsrippe, Rippenkraut, (auch Ribben- und Riben- oder Ribekraut).

Der Schaft ist kantig und gefurcht, 15—30 cm lang. Die Blätter sind an Breite sehr veränderlich, im Allgemeinen lanzettlich, oft fast lineal, zuweilen aber auch elliptisch-lanzettlich. Sie sind 3—6nervig, kahl oder behaart, und liegen selten flach am Boden, sondern sind gewöhnlich schief aufgerichtet. (S. die Figur.) Die grünlichen oder bräunlichen Aehrchen sind bald mehr walzen- bald kugelförmig. Bisweilen findet sich eine Mißbildung mit mehreren gehäuften Aehren.

Das zerquetschte Kraut wird als Heilmittel bei Wunden angewendet.

Plantago arenaria *Waldstein*, **der Sandwegerich**, mit ästigem, beblättertem, klebrigem Stengel, linealischen Blättern und eiförmigen Aehren, wächst an sandigen Orten, z. B. an Wegrändern und auf Brachen, und blüht im Spätsommer und Herbst.

Plantago maritima *L.*, **der Meerstrands-Wegerich**, hat sehr lange, linealische Blätter und lange, linealisch-walzige Aehren. Er wächst nicht allein an Meeresufern, sondern auch auf salzigem Boden des Binnenlandes, wie z. B. bei Bad Wittekind unweit Halle a. d. S.

Juni.

Neunte Excursion.

Auf Aeckern und in Gärten angebaute Pflanzen.

Uebersicht.

Schmetterlingsblumen XVII.

I. **Klee-Arten.** Kleine Blumen in Köpfen; Blätter gedreit.
   1. Rothe Köpfe, Stengel aufsteigend. Rother Wiesenklee. . . . . 319. Trifolium pratense.
   2. Weiße Köpfe, Stengel liegend. Weißer Klee. . 320. Trifolium repens.
   (3. Blaue, längliche Trauben; schneckenförmig gewundene Hülsen. Luzerne. S. Nr. 411.)

II. **Bohnen.** Große Blumen in Trauben; große gedreite Blätter.
   1. Hülsen gerade, Blüthentrauben kürzer als das Blatt; Stengel windend oder zwergig; Blumen weiß oder bläulich. Gemeine (und Zwerg-) Bohne. . . 321. Phaseolus vulgaris.
   2. Hülsen sichelförmig, Blüthentrauben länger als das Blatt; Stengel windend; Blumen scharlachroth oder weiß. Vielblumige oder türkische Bohne. Schwertbohne. . . . . 322. Phaseolus multiflorus.

III. **Wickenartige.** Blätter paarig gefiedert.
   a) Große Blumen, weiß, oft mit Rosa; große 2- bis 3paarige Blätter; sehr große Stützblätter; vielsamige, kahle Hülsen; Samen kugelrund, bei der Reife gelb. Erbse. . . . . 323. Pisum sativum.
   b) Kleine, blaßblaue Blümchen; schmale 6-paarige Blätter; 2-samige, kahle, rautenförmige Hülsen; Samen zusammengedrückt mit zwei gewölbten Flächen, braun. Linse. . . . . 324. Ervum Lens.

c) Ziemlich große, gepaarte Blumen, roth und blau; Blätter meist 7-paarig; Blättchen vorn ausgerandet; Hülsen weichhaarig; Samen schwach zusammengedrückt, grün, braun marmorirt. Futterwicke. . . . . 325. Vicia sativa.

d) Blumen weiß und schwarz; Stengel hoch und stark; Blätter fleischig, obere 2-paarig; Samen plattgedrückt. Saubohne. . . . . 326. Faba vulgaris.

e) Sehr kleine, gelbliche Blümchen; vielpaarige Blätter mit sehr kleinen, weichhaarigen Blättchen; sichelförmig gekrümmte Gliederhülse. Ornithopus. Klauenschote. Serradella. S. unter Nr. 326. (Auch wild auf Sandfeldern.)

IV. **Lupinen.** Blätter gefingert. S. unter Nr. 326.

319. Trifólium praténse *L.* Rother Wiesenklee.

Da wir bereits mehrere Kleearten betrachtet haben, so wissen wir, daß der Kelch einblättrig, fünfzähnig ist, daß das Schiffchen stumpf ist, daß die Krone nach dem Welken stehen bleibt, daß von den 10 Staubgefäßen 9 verwachsen sind, während einer frei bleibt, daß die ein- oder wenigsamige Hülse kürzer oder kaum länger ist, als der Kelch, daß sie nicht aufspringt, und von dem Kelche (wie bei dem Wiesenklee) oder der welken Krone (wie bei dem kriechenden Klee) umschlossen bleibt.

Der allgemein angebaute Wiesenklee, eins der trefflichsten Futterkräuter, wächst auch wild auf Wiesen. Seine kugelförmigen Köpfe sind von einer Hülle gestützt und meist gepaart; der zehnnervige Kelch ist nur halb so lang, als die Krone, fein behaart und hat gewimperte, fädliche Zähne, von denen der untere weit länger ist, als die übrigen. Die Kronen sind purpurfarben, bisweilen rosa, selten weiß. Die Blättchen sind oval, schwach geadert, kaum merklich oder gar nicht sägezähnig. Die Stützblättchen (Blattansätze) sind eiförmig mit pfriemlicher Spitze, häutig-durchsichtig, geadert, und nur an der Spitze grün.

Der Wiesenklee wächst nach einmaliger Aussaat drei bis vier Jahre nach einander, und gedeiht vorzüglich, wenn er mit Gyps gedüngt wird. Man benutzt ihn frisch und getrocknet (als Kleeheu) zur Fütterung. Frischer, feuchter Klee verursacht bei dem Vieh oft eine gefährliche, und wenn die Hülse nicht sogleich zur Hand ist, schnell tödtliche Krankheit, das Aufblähen. Man entfernt die das Aufschwellen verursachenden Gase durch

einen Stich in den Leib mittelst eines besonderen Werkzeuges, des Trokars, oder durch Röhren von Gummi, die man dem Thiere in den Schlund steckt. — Den Bienen gewährt der Klee reichliche Nahrung.

Die in Wäldern wachsenden, dem Trifolium pratense ähnlichen Arten T. alpestre und medium haben wir bereits betrachtet (s. 260). Daß auf trocknen Waldwiesen, besonders im Vorgebirge, noch ein rother Klee wächst, T. rubens *L.*, der rothe Bergklee, dessen länglich-walzige Aehre oft fingerslang, und dessen Stengel zuweilen 60^{cm} hoch wird, wurde dort ebenfalls erwähnt.

320. **Trifólium répens** *L.* Weißer Klee, kriechender Klee, Honigklee.

Er wächst theils wild auf Wiesen und Triften, theils wird er angebaut. Sein Stengel ist kriechend, wie schon der Name sagt; die Blüthen sind weiß oder schwach fleischfarben, verbreitet besonders am Abende und nach einem Regen einen starken Honiggeruch, und werden von den Bienen eifrig aufgesucht. Die Fahne ist gefaltet, die Krone wird trockenhäutig und bleibt nach dem Welken, die Frucht einschließend, stehen. Die kurzen Blumenstiele sind nach dem Blühen niedergebogen. Die Blättchen sind verkehrt-eiförmig, kahl, fein gesägt. Die Stützblättchen sind trockenhäutig mit abgesetzter, feiner Spitze.

Dem kriechenden Klee ähnlich ist der Bastardklee, T. hybridum *L.*, auf feuchten Wiesen. Die oberen Blumen des Köpfchens sind weiß, die unteren meist röthlich, zuletzt wird das ganze Köpfchen braun. Der Stengel ist röhrig und kriecht nicht, obschon er gewöhnlich am Grunde niederliegt.

321. **Phaséolus vulgáris** *L.* Bohne, Schminkbohne, Fasole.

Der Kelch ist bei dieser und der folgenden Art glockig, 2-lippig, und das Schiffchen ist sammt den Staubgefäßen und dem Griffel spiralförmig gewunden; die Hülsen hängen abwärts; der Fruchtknoten ist am Grunde von einer scheidenförmigen Drüse umgeben.

Ph. vulgaris hat gerade Hülsen, und die Blüthentrauben sind kürzer, als das Blatt. Bei der gewöhnlichen Art ist der Stengel so lang und windend, bei einer Abart, der Zwergbohne, Ph. vulgaris *β* nanus (von Linné als eigene Art, Ph. nanus, angenommen) bleibt er niedrig und windet sich nicht. — Die gemeine Bohne soll aus Ostindien stammen.

322. **Phaséolus multiflorus** *Willd.* Schwertbohne, vielblumige oder türkische Bohne, Feuerbohne.

Diese aus Südamerika zu uns gekommene Bohnenart mit langem, windendem Stengel hat gewöhnlich feuerfarbene, zuweilen aber auch weiße Blüthen in vielblumigen Trauben, welche länger sind, als das Blatt, und sichelförmige hängende Hülsen. Die Samen sind gewöhnlich groß und bunt (Türken), doch giebt es viele Spielarten.

Der Gebrauch der Bohnen ist bekannt. Gewöhnlich ißt man die Hülsen unreif (grüne Bohnen) als Gemüse oder Salat, auch macht man dieselben ein. Die reifen Bohnen geben nahrhafte Suppen, auch kann man Mehl aus ihnen bereiten. Die getrockneten Ranken geben das Bohnenstroh, welches als Streu und Futter für das Vieh verwendet wird.

323. **Pisum sativum** *L.* Erbse, Schote.

Ueberall angebaut. Die Stützblättchen sind weit größer als die eigentlichen Blättchen, unten abgerundet, gekerbt. Die Blättchen sind groß, eiförmig, an der Spitze gestutzt oder schwach ausgerandet. Der Blattstiel läuft in Ranken aus. Die Blumenkronen sind weiß mit rosa; die Samen kugelförmig.

Die Früchte der Erbsenpflanze werden bekanntlich im grünen Zustande allgemein Schoten genannt; im botanischen Sinne dürfen sie aber nicht unter die bekanntlich von Kreuzblumen stammenden Schoten gezählt werden, denn sie haben keine Scheidewand, sondern sind zweiklappige Hülsen.

Die vielen Spielarten, worunter auch Zwergformen, lassen sich in Feld- und Gartenerbsen eintheilen, unter denen sich wieder die Zuckererbsen durch ihre süßen Hülsen, die man genießt, ohne die innere Haut abzuziehen, auszeichnen. Man ißt die unreifen Erbsen roh, theils nur die Samen, theils auch die Hülsen, und gekocht. Die reifen gelben Samen geben eine sehr nahrhafte, nur etwas schwer verdauliche Speise.

324. **Ervum Lens** *L.* (Lens esculénta *Mönch.*) Linse.

Sie wird in manchen Gegenden häufig angebaut, und ihre scherbenbraunen zusammengedrückten Samen, welche zwei gewölbte Flächen haben, sind als Speise bekannt. Die blaßblauen Kronen sind klein, so lang als der Kelch; die Blüthenstiele sind 1—2blumig; die Stützblättchen ungezähnt.

325. Vicia sativa *L.* Futterwicke.

Die Fahne ist hellroth, die Flügel sind dunkelroth oder violett, das Schiffchen ist weißlich. Die Blättchen sind keilförmig-eirund, ausgerandet, die Samen schwach zusammengedrückt, glatt, olivengrün, braun-marmorirt. — Häufig als Futterkraut angebaut, und oft verwildert.

326. Fába vulgáris *Mönch.* (Vicia Faba *L.*) Saubohne, Buffbohne.

Sie wächst am kaspischen Meere wild, und wird bei uns nicht selten angebaut. Der Stengel wird gegen 1^{m} hoch, und ist, wie die großen 2-paarigen Blätter, fleischig; die Blumen stehen in winkelständigen 2- bis 4blumigen Trauben; der Blattstiel endet in eine Borste. Die Kronen sind weiß, das Schiffchen hat einen schwarzen Fleck. Die Früchte sind auch für Menschen genießbar, werden aber sammt dem Kraut gewöhnlich als Viehfutter verwendet. Die Blumen duften stark und sollen, wenn man in der Nähe eines blühenden Saubohnenfeldes schläft, betäuben.

Bohnen, Erbsen, Linsen, Wicken und Saubohnen sind unsere gebräuchlichsten Hülsenfrüchte. In sandigen Gegenden baut man jetzt häufig die im südlichen Europa, z. B. in Spanien und auf Sicilien wildwachsende Feigbohne oder Lupine (Lupinus) mit gefingerten Blättern und gelben (L. luteus *L.*), blauen (L. angustifolius *L.*) oder weißen Blumen (L. albus *L.*) im Großen an. Sämmtliche Staubfäden sind in Ein Bündel verwachsen, der aufsteigende, pfriemliche Griffel hat eine kopfförmige Narbe, das Schiffchen ist geschnäbelt-zugespitzt. Die Samen geben ein gutes Schaffutter, gewöhnlich aber wird die Pflanze bald nach der Blüthezeit untergeackert, und giebt dann dem Boden eine kräftige Gründüngung. Die stark duftenden Blüthen stehen in zahlreichen Quirlen, welche zusammen eine Aehre bilden um den Stengel, daher gewährt ein blühendes Lupinenfeld einen sehr schönen Anblick. Mehrere Arten der Lupine werden auch als Zierblumen in Gärten gezogen.

Seltener als die Lupine cultivirt man in Sandgegenden die Seradella, ein niedriges, weichhaariges, linsenähnliches Gewächs mit vielpaarigen Blättern mit kleinen Blättchen, sehr kleinen, gelblichen Schmetterlingsblumen und sichelförmig-gekrümmten Gliederhülsen. Die in manchen Gegenden sehr seltene, in anderen sehr häufige wildwachsende Art: Ornithopus perpusillus *L.*, kleine Klauenschote, Vogelklaue, ist der gebauten ganz ähnlich, nur kleiner.

Juni.

Zehnte Excurſion.

Auf Aeckern und Brachen wildwachſende Pflanzen.

(Vergleiche Juli, dritte Excurſion.)

Ueberſicht.

I. **Weiße Blumen.**

a) Kamillenartige Korbblümler. (XIX.) Strahl weiß, Scheibe gelb. Blätter mehrfach gefiedert.

aa) Blätter in linealiſch-fädliche Abſchnitte zertheilt; ganze Pflanze kahl; Blumenboden ohne Spreublätter.

1. Kraut bleich, faſt weißlich; Blumen ſehr ſtark aromatiſch duftend; Blumenboden kegelförmig erhaben, innen hohl. Thee-Kamille. . . 327. Matricaria Chamomilla.
2. Kraut grün; Blumen faſt geruchlos; Blumenboden halbkugelig, mit Mark gefüllt. Pyrethrum inodorum. Geruchloſe Wucherblume. S. Nr. 288.

bb) Blätter 2—3fach fiederſpaltig, Zipfel nicht fädlich; Blumenboden mit Spreublättern.

1. Blumen ſehr ſchwach aromatiſch duftend; Blumenboden kegelförmig, mit Mark gefüllt und mit ſchmal-lanzettlichen, ſpitzen, ſtachelſpitzigen Spreublättchen beſetzt. Blätter wollig-weichhaarig. Acker-Kamille. . . . . 328. Anthemis arvensis.
2. Blumen heftig widerlich-aromatiſch riechend; Blumenboden kegelförmig, mit Mark gefüllt und mit linealiſch-borſtenförmigen, ſpitzen Spreublättchen beſetzt. Oft heerdenweiſe an Dorfgräben und Zäunen. Stink-Kamille. . . 329. Maruta Cotula.

b) Doldenblume V, 2. mit drei langen, zurückgeschlagenen Hüllblättchen unter jedem Döldchen. Auf Aeckern niedrig, in Gärten und an Hecken höher. Gleiße, Hundspetersilie. . . . . 330. Aethusa Cynapium.

c) Trichterförmige Blumen, V, 1., weiß oder rosa, nur im Sonnenschein geöffnet, an niederliegenden, zuweilen sich windenden Stengeln; Blätter pfeilförmig. Acker-Winde. . . . . 331. Convolvulus arvensis.

d) Winziges, weißes Nelkenblümchen X, 3. mit eiförmigen, spitzen, gegenständigen Blättern; Krone kürzer als der Kelch. Quendelblättriges Sandkraut. 332. Arenaria serpyllifolia.

II. **Gelbe Blumen.**

a) Hahnenfußblümler. XIII.

1. Blaßgelbe Blumen, Früchte groß, plattgedrückt, mit großen Stacheln. Häufig unter den Saaten. Acker-Hahnenfuß. . . . . 333. Ranunculus arvensis.

2. Das ganze Kraut gelbgrün, steifhaarig, Grundblätter gedreit, rosettenförmig, Früchte am Rande mit kleinen Höckern; Kelch zurückgeschlagen. Rauher Hahnenfuß. . . . . 334. Ranunculus sardous.

b) Kreuzblumen mit kugeligen oder birnförmigen Schötchen und pfeilförmigen Blättern XV, 1. Stengel aufrecht; etwa 30 cm hoch.

1. Blumen klein, goldgelb, in langen Aehren; Früchte kugelförmig, wie Hirsenkörner, nicht aufspringend. Rispige Neslie. . . . . 335. Neslia paniculata.

2. Blumen weißgelb; Früchte biruförmig, von Erbsengröße, zweiklappig.

a) Blätter ganzrandig oder schwach gezähnt. Gebauter Leindotter. . . . . 336. Camelina sativa.

b) Blätter buchtig gezähnt oder fiederspaltig. Gezähnter Leindotter. . . . . 337. Camelina dentata.

c) Fünfblättrige, fast trichterförmig aussehende Krone; gedreite, säuerlich schmeckende, verkehrt-herzförmige Blätter. X, 5. Gemeines Unkraut. Garten-Sauerklee. . . . . 338. Oxalis stricta.

d) Korbblume im Getreide. XIX. Stengel 0,6—1,3 m h., ansehnliche Blumen in einer Doldentraube; Blumenstiele und Hüllen (meist) mit gestielten, goldgelben Drüsen besetzt; Pflanze mit weißem Milchsaft. Sonchus arvensis. Acker-Gänsedistel. S. Nr. 418. (Vergleiche auch Juli, dritte Excursion.)

III. **Rothe Blumen.**

a) Ansehnliche Nelkenblume im Getreide. X, 5. Kornrade. . . . . 339. Lychnis Githago.

b) Wickenblumen im Getreide, einfarbig, lebhaft roth. XV, 2.

1. Blätter einpaarig, Blüthenstiele vielblumig. Lathyrus tuberosus. Knollige Platterbse. S. Nr. 424.
2. Blätter meist fünfpaarig; Blättchen der oberen Blätter lineal-lanzettlich; Blumen sehr kurz gestielt, einzeln oder paarweise in den Blattwinkeln. Schmalblättrige Wicke. . . . . 340. Vicia angustifolia.

c) Kleine radförmige blutrothe Blume mit 5-theiligem Saume, Stengel 5—10cm hoch, oft niederliegend; eiförmige, dickliche, gegenständige Blätter. V, 1. Auch häufig an Zäunen. Blutströpflein, Gauchheil. . . . . 341. Anagallis arvensis.

d) Kleine gespornte Blümchen in Aehren, Früchte wie Hirsenkörner, Blätter vielfach zertheilt, graugrün. Häufig unter dem Getreide. XVII, 1. Erdrauch. . 342. Fumaria officinalis.

e) Niederliegende Stengel mit 5-blättrigen Blumenkronen; Staubfäden verwachsen; Blätter gefiedert, Früchte lang geschnäbelt. Gemein auf Stoppelfeldern. XVI. Schierlingsblättriger Reiherschnabel. . . . . 343. Erodium cicutarium.

f) Mohnblumen s. Mai 151. 152.

g) Hahnenfußblümler. XIII.
Blätter fiederig-viertheilig mit haarförmigen Abschnitten. Unter dem Getreide. Adonis aestivalis. Sommer-Adonisröschen. S. Nr. 154.

h) Niedriges Labkraut. IV, 1.
Lanzettliche Blätter, quirlständig, meist zu 6. Häufig unter dem Getreide. Sherardia arvensis. Acker-Scherardie. S. Nr. 427.
(Vergl. Juli, dritte Excursion.)

IV. **Blaue Blumen.**

a) Korbblume im Getreide. XIX. Blaue Kornblume. . . . . 344. Centaurea Cyanus.

b) Ansehnliche gespornte Blumen. XIII. Feld-Ritterspurn. . . . . 345. Delphinium Consolida.

c) Hohe, starke, kerzenartig-steife Stengel, rauchborstig, mit langer Aehre von trichterförmigen Blumen, deren Saum schief ist, und aus denen Griffel und

Staubgefäße hervorragen. Oft ganze Brachen bedeckend. V, 1. Natternkopf, stolzer Heinrich. 346. Echium vulgare.

d) Vergißmeinnicht-Blümchen. V, 1.
1. Stengel 30—45cm hoch, Fruchtstiele doppelt so lang als der Kelch, Blumen klein. Mittleres Vergißmeinnicht. . . . . 347. Myosotis intermedia.
2. Stengel 8—24cm hoch, Fruchtstiele kürzer als der Kelch, Blumen winzig. Sehr gemein. Steifes Vergißmeinnicht. . . . . 348. Myosotis stricta.

e) Wickenblume im Getreide. XV, 2.
Blätter vielpaarig, zottig; vielblumige, fast einseitwendige Traube. Vicia villosa. Zottige Wicke. S. Nr. 285.

V. **Graue, zottige Kleeköpfe**, Blätter gedreit. Gemein auf Brachen, dieselben oft in unsäglicher Menge überziehend. XVII. Brachklee, Kätzelkraut. . . . . 349. Trifolium arvense.

VI. **Grüne, kronenlose Blümchen** in Doldentrauben, niedrig am Boden auf sandigem Grunde gemein; Blätter pfriemlich. X. Jähriger Knaul. . . . . 350. Scleranthus annuus.

327. **Matricária Chamomílla** *L.* Thee-Kamille, Kamillen-Mutterkraut, wohlriechende Kamille, Riemerei.

Die Blumen sind offizinell und als Heilmittel beliebt. Der von ihnen gewonnene Thee-Aufguß wirkt krampfstillend und beruhigend vorzüglich auf die Unterleibs-Nerven. Sie enthalten ein blaues, ätherisches Oel, Kamillenöl.

Bei dieser Veranlassung sei des Unterschiedes zwischen ätherischen und fetten Oelen gedacht. Letztere sind gewöhnlich dickflüssig, fühlen sich fettig an, und machen auf Papier und Zeuge Fettflecken, welche nicht durch Verdunstung entschwinden; ihr Geschmack ist mehr oder weniger mild. Die ätherischen Oele hingegen sind meist dünnflüssig, fühlen sich rauh an, und sie verdunsten, wenn man sie auf Papiere oder Zeuge gießt, besonders in der Wärme schnell, ohne einen Fettfleck zurückzulassen; sie sind von brennendem Geschmack. Man

gewinnt sie gewöhnlich durch Destillation, indem man die betreffenden Pflanzentheile, nachdem sie durch Zerschneiden oder Stampfen verkleinert sind, mit Wasser übergießt, kocht und den Dampf auffängt. Dieser besteht aus wässerigen und öligen Theilen, und wenn er in einem Abkühlungsapparate verdichtet wird, so schwimmt das Oel auf dem Wasser. Alle riechenden Pflanzentheile enthalten ätherisches Oel. Von den bereits betrachteten Pflanzen liefern z. B. ein solches Oel: die Blüthen der Rose, der Kamille; die Samen des Kümmels, des Senf, des Wachholder; die Blätter und Zweige der Nadelhölzer (Terpentinöl); die Wurzeln des Baldrian. Andere flüchtige Oele liefern die Blüthen der Citronen und Pomeranzen (Orangeblüthenöl), des Lavendels, der Gewürznelke; die Samen des Anis, Fenchel, Dill, der bittern Mandel, des Lorbeer, der Petersilie u. s. w.; die Schalen der Citronen und Pomeranzen; die Blätter und Zweige der Krauseminze, Pfefferminze, Melisse, Salbei, Raute, des Majoran, Thymian, Rosmarin u. s. w.; die Wurzeln des Kalmus u. A. m. Viele flüchtige Oele werden zur Bereitung der Liköre benutzt. Man löst sie in Weingeist (Spiritus) auf, und verdünnt die Lösung mit Zuckerwasser. — Die fetten Oele gewinnt man in der Regel durch bloßes Auspressen der Pflanzentheile, z. B. das Baumöl aus den Oliven, Lein-, Hanf-, Mohn-, Kürbiskern-, Wallnuß-, Raps- und Rübs-, Mandel-, Cocos-, Palm-Oel u. A. aus den betreffenden Früchten.

328. **Anthemis arvénsis** *L.* Acker-Kamille, Acker-Gille.

329. **Maruta Cótula** *Cassini.* (Anthemis Cot. *L.*) Hunds- oder Stink-Kamille (Gille).

Nicht die stinkende Hundskamille, wohl aber die schwach aromatisch duftende Acker-Kamille kann in ähnlicher Weise benutzt werden, wie die an manchen Orten durch das häufige Eingesammeltwerden fast ausgerottete Theekamille, doch sind ihre arzneilichen Kräfte bedeutend schwächer.

Diejenigen Kamillen-Pflanzen, deren Blüthen arzneiliche Kräfte besitzen, und die man deshalb zu Thee benutzt, sind folgende:

a) Matricaria Chamomilla, die bei uns einheimische Theekamille;
b) Anthemis arvensis, die Ackerkamille; — ferner
c) Anthemis nobilis, die Garten- oder ächte römische Kamille, der Vorigen ähnlich. Die Blätter sind gefiedert, die Fiedern viel-

spaltig mit linealischen Zipfeln; der Blüthenboden ist verlängert-kegelförmig, mit länglichen, am Rande und an der Spitze trockenhäutigen Schuppen besetzt; die Früchte sind fast dreikantig. Die Pflanze besitzt starke arzneiliche Kraft, und wird daher in geringeren Gaben angewendet; sie ist in Italien heimisch, wächst auch in Süddeutschland an warmen, sonnigen Plätzen wild, und wird bei uns hin und wieder in Gärten angebaut; — endlich

d) Pyrethrum (Chrysanthemum) Parthenium, die unächte römische Kamille (Mutterkraut, Metterkraut, Matronenkraut, Metterig, Metram), hie und da auf Felsen, Mauern und Schuttplätzen wild oder verwildert, aber häufig in Gärten angebaut, wo es auch gefüllt, mit weißer Scheibe vorkommt. — Durch seinen 0,6—1^{m} hohen Stengel, die Gestalt seiner Blätter, die nicht lineale, sondern breite, blattartige Abschnitte haben, und den ebensträußigen Blüthenstand unterscheidet es sich sofort von den drei Vorigen. (S. die Abbildung unter Nr. 288.)

Vier wildwachsende kamillenartige Pflanzen sind einander höchst ähnlich, so daß ein Anfänger sie leicht verwechselt. Es sind dies: Matricaria Chamomilla, Anthemis arvensis, Maruta (Anthemis) Cotula und Pyrethrum (Chrysanthemum) inodorum. Unter Nr. 288. wurde bereits darauf hingedeutet. Da jetzt alle vier aufgesucht und betrachtet sein sollen, so präge sich der junge Botaniker fest ein:

Matricaria und Pyrethrum (Chrysanthemum) haben einen nackten Fruchtboden, während er bei Anthemis und Maruta mit Spreublättchen besetzt ist. (Ob dergleichen vorhanden sind, findet man sogleich, wenn man mittelst eines Fingernagels die Scheibenblümchen vorsichtig, ohne den Fruchtboden zu verletzen, entfernt; die Blümchen gehen leicht heraus, die Spreublättchen aber, wenn sie da sind, bleiben stehen.)

Matricaria und Pyrethrum inodorum unterscheiden sich wiederum dadurch, daß der Fruchtboden bei jener kegelförmig erhaben, bei diesem hingegen halbkugelig ist, ferner durch den Geruch, der letzterem fast ganz fehlt.

Anthemis arvensis und Maruta Cotula lassen sich durch den Geruch sofort unterscheiden. Ueberdies hat die gemeine A. arvensis lanzettlich-stachelspitzige Spreublättchen und stumpf viereckige Nüsse, von denen die äußeren mit einem wulstigen, die inneren mit einem scharfen Rande gekrönt sind; die seltnere M. Cotula hingegen hat linealisch-borstenförmige

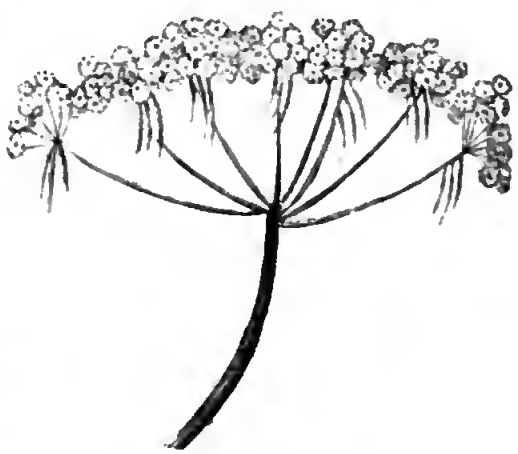
Spreublättchen, und ihre fast runden Nüsse haben einen undeutlichen, gekerbten Rand.

Der Anfänger wird wohl thun, wenn er sich die in Rede stehenden vier Pflanzen gleichzeitig zur Anschauung bringt, und ihre Unterscheidungsmerkmale scharf auffaßt.

In manchen Gegenden findet man auf Brachen, an Wegen und auf trocknen, steinigen Hügeln die Färberkamille (Färbergille), Anthemis tinctoria *L.*, bei welcher Strahl und Scheibe pomeranzengelb sind, und die einen gelben Farbestoff enthält. Von der ebenfalls gelbgestrahlten Saaten-Wucherblume, Chrysanthemum segetum (s. Nr. 288.) unterscheidet sie sich schon durch die Spreublättchen, welche der Letzteren fehlen, ferner durch das blasse Gelb ihrer Blumen und durch ihre kammartig-doppeltfiederspaltigen Blätter, indem die Wucherblume gezähnte, dreispaltig-eingeschnittene Blätter hat, von denen die oberen den Stengel mit herzförmigem Grunde umfassen.

330. **Aethúsa Cynápium** *L.* **Gleiße**, Hunds- oder Glanz-Petersilie, Gartenschierling.

Das in die Augen fallendste Merkmal, die drei langen, herabhängenden Hüllblättchen an der äußeren Seite der Dölbchen, ist schon in der Uebersicht angegeben. Die allgemeine Hülle (unter der Hauptdolde) fehlt. Der Kelchsaum ist undeutlich und verwischt. Die beiden Früchtchen sind kugelig-eiförmig. Jedes hat 5 dicke Riefen mit scharfem Kiele; die beiden seitlichen sind etwas breiter und bilden einen kurzgeflügelten Rand. Jede Rille hat eine Strieme, die Fugenfläche zwei. Das Eiweiß ist nach der Berührungsfläche hin flach. Der Stengel ist aufrecht, ästig und hohl, bereift. Die 2—3fach gefiederten Blätter haben eiförmige, fiederspaltige Blättchen, sind dunkelgrün und glänzen auf der blasseren Unterseite.



Da die Gleiße giftige Eigenschaften hat, so darf sie nicht mit der Petersilie, unter welcher sie häufig wächst, verwechselt werden. Die Wurzel ist ästig und ohne Geruch, daher von einer Petersilienwurzel leicht zu

unterscheiden; die Blättchen sind schmaler, als die der Petersilie, und glänzen (gleißen) auch auf der Unterseite, während diese bei der Petersilie ohne Glanz (mattgrün) ist; an und für sich sind die Blätter der Gleiße geruchlos, gerieben aber riechen sie widerlich, während die Blätter der Petersilie einen angenehm-aromatischen Geruch haben.

331. Convólvulus arvénsis *L.* Acker-Winde.

Der Kelch ist 5-theilig, mit zwei etwas entfernten, sehr kleinen, linealen Deckblättern. Die Blumenkrone ist einblättrig, trichterig-glockenförmig, eckig-5lappig, und nur im Sonnenschein ausgebreitet, sonst aber in 5 Falten zusammengelegt. Fünf freie Staubgefäße stehen zwischen den Zipfeln. Der Fruchtknoten ist nicht mit dem Kelch verwachsen. Ein Griffel mit 2 Narben. Frucht eine 2klappige, 2fächerige Kapsel; Fächer 2-samig. Die Kapsel springt den Scheidewänden gegenüber auf.

Die Wurzel ist ausdauernd. Der bald längere, bald kürzere, dünne Stengel, welcher bald kahl, bald fein behaart ist, liegt entweder auf der Erde nieder, aber er windet sich an niederen Gewächsen empor, indem er sie zusammenzieht, und ihr Wachsthum hindert. Die Blätter sind wechselständig, gestielt, am Grunde pfeilförmig mit spitzen Ohren. Die langen, dünnen Blumenstiele entspringen aus den Blattwinkeln. Die Blumen haben einen schwachen Wohlgeruch.

Die Ackerwinde gehört zu den windenartigen Blumen (Convolvulaceae), wohin auch die später zu besprechende große, weiße Zaunwinde (s. 510.) und von ausländischen Gewächsen die Jalape (Convolvulus Jalapa), ein starkes Purgirmittel gebend, und die Batate (Batatas edulis), deren Wurzelknollen für die wärmeren Länder so wichtig

sind, als für uns die Kartoffeln, zu rechnen sind. Die Convolvulaceen bilden eine Familie von der Klasse der Röhrenblümler (Tubiflorae), welche außer ihnen viele der bekanntesten Giftpflanzen, als den Stechapfel, die Tollkirsche, das Bilsenkraut, den Nachtschatten, den Tabak und Andere mehr enthält.

332. **Arenária serpyllifólia** *L.* Quendelblättriges Sandkraut.

Gleich Moehringia trinervia (s. Nr. 254.) hat A. serp. 5 Kelch- und 5 Kronenblätter, 10 Staubgefäße, 2 Griffel und eine 6-klappige Kapsel; aber die sehr kleinen, eiförmig-spitzen, sitzenden, gegenständigen Blätter sind nicht 3—5nervig, dagegen sind sie durchscheinend punktirt. Das wesentliche Unterscheidungs-Merkmal der oft vereinigten Gattungen Moehringia und Arenaria besteht darin, daß die Samen bei ersterer eine Nabelwulst haben, welche denen der letzteren fehlt. Die Länge der sehr kleinen Kronenblätter beträgt nur $^2/_3$ von der Länge der Kelchblätter. Das Pflänzchen wächst besonders auf Sandboden, auf sandigen Aeckern, Brachen und Grasplätzen, selbst auf Dächern und Mauern, und ist daselbst gemein.

333. **Ranúnculus arvénsis** *L.* Acker-Hahnenfuß.

Wir haben bereits so viele Arten der Gattung Ranunculus betrachtet, daß wir die Gattungs-Merkmale als bekannt voraussetzen dürfen. Der durch seine großen, flachen, dornigen Früchte ausgezeichnete Acker-Hahnenfuß hat einen aufrechten, nach oben in Aeste getheilten, 30 cm hohen Stengel und keilförmige, gezähnte Grundblätter; die Fetzen der oberen, vieltheiligen Blätter sind linealisch; die Pflanze ist kahl; die Blumen sind blaßgelb und klein. Der Acker-Hahnenfuß findet sich zuweilen in größter Menge im Getreide.

334. **Ranúnculus sardóus** *Crantz.* (R. Philonotis *Ehrh.*) Rauher H., blaßgelber H.

Zu den in der Uebersicht angegebenen Kennzeichen fügen wir noch hinzu, daß der Stengel über der Wurzel nicht zwiebelförmig aufgetrieben ist, daß die Spitzen der Blattzipfel weißlich, die Blumenkronen blaßgelb sind, und daß der Kelch abfällig ist.

In manchen Gegenden ist der rauhe Hahnenfuß so häufig, daß er ganze Brachfelder überzieht, an anderen Orten ist er seltener. Er liebt besonders feuchte Aecker mit thonigem Boden.

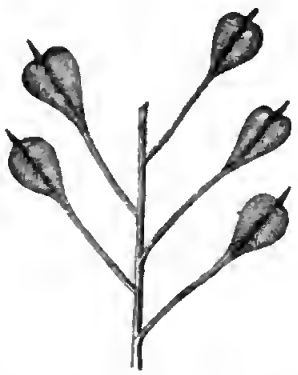
Auf Rainen ist nicht selten: der knollige Hahnenfuß, Ran. bulbosus *L.*, dessen Stengel am Grunde zwiebelartig verdickt, und dort von

den verbreiterten Stielen der gedreiten Grundblätter umschlossen ist. Die Pflanze ist hellgrün, meist kurzhaarig; der Kelch ist zurückgeschlagen, die Blumenkrone goldgelb. (S. vorstehende Figuren.)

335. **Néslia** (Neslea) **paniculáta** *Desv.* (Myagrum pan. *L.*) **Rispige Neslie**, kleiner Leindotter.

Der Stengel ist von Sternhaar schärflich. Die vom bleibenden Griffel gekrönte Frucht springt nicht auf. Sie ist ursprünglich 2-fächerig, wird aber einfächerig, indem die Scheidewand schwindet.

336. **Camelina sativa** *Crantz.* (Myagrum sativum *L.*) Gebauter Leindotter, Finkensamen.



Das Schötchen springt bei der Reife auf. Die Scheidewand ist bleibend, daher ist es zweifächerig; beim Aufspringen bleibt der Griffel auf der einen Klappe stehen. Die Klappen sind gewölbt und haben auf dem Rücken einen deutlichen Mittelnerven. Das Schötchen ist vielsamig. Die Samen geben ein fettes Oel und werden von den Vögeln gern gefressen.

Man unterscheidet als Abart oder auch als eigene Species: C. microsperma *Andrzejowski*, den kleinsamigen Leindotter, dessen Schötchen kleiner sind, einen scharfen Rand haben und weit kleinere Samen enthalten.

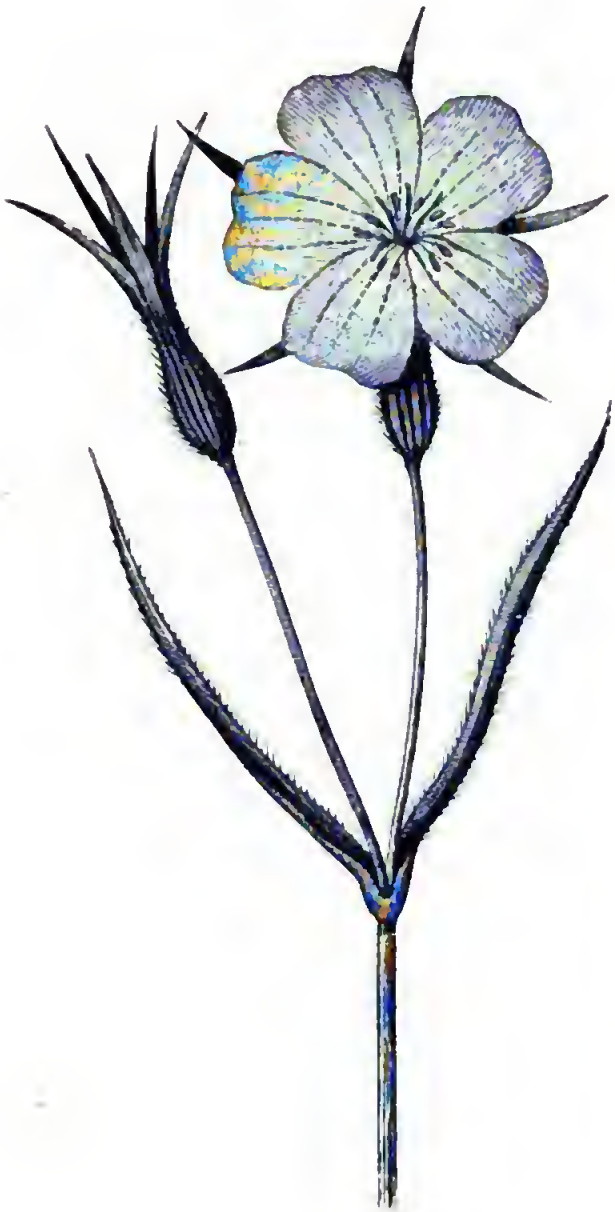
337. **Camelina dentata** *Persoon.* (Myagrum dentatum *L.*) Gezähnter Leindotter.

Diese Pflanze wird fast nirgends anders, als auf Flachsfeldern angetroffen, und mag wohl mit Leinsamen eingeführt worden sein.

338. **Oxalis stricta** *L.* Garten-Sauerklee, steifer Sauerklee.

Dieses angeblich aus Nord-Amerika stammende Pflänzchen wächst in großer Menge auf Acker- und Gartenbeeten, und vermehrt sich stark durch seine Wurzelsprossen. Der Stengel ist aufrecht, desgleichen die Fruchtstiele. (S. nebenstehende Figur.) In den Gattungs-Merkmalen stimmt der Garten-Sauerklee mit dem Wald-Sauerklee überein (s. Nr. 117.).

339. Lychnis Githago *Lamarck.* (Agrostémma Gith. *L.*)
Kornrade, Rathe.



Ein lästiges Unkraut unter dem Getreide. Der rauchhaarige Stengel wird 60 cm bis 1 m hoch und ist oben ästig. Die Blätter sind lineal-lanzettlich, grauhaarig, gegenständig. Der Kelch ist lederartig, einblättrig, fünfspaltig, länger als die Krone, behaart, und bedeckt nach dem Blühen die Kapsel. Fünf bläulich-rothe Kronenblätter mit langem Nagel, 10 Staubgefäße, 5 Griffel, einfächerige, oben fünfzähnige Kapsel, welche an einer Mittelsäule mehr als 30 ansehnliche Samen enthält, die zur Zeit der Reife schwarz sind, und unter dem Vergrößerungsglase sehr viele zugespitzte, reihenweis stehende Erhöhungen zeigen. Sie sollen giftige Eigenschaften haben. Bekannt ist das Decem-Sprüchlein der Geistlichkeit:

Trespe, Rad' und Vogelwicken
Sollt ihr nicht zum Decem schicken.
Ich predige das Wort Gottes rein,
Und rein soll auch der Decem sein.

In Gärten findet man häufig die verwandte Vexirnelke, auch Stachelnelke genannt, Agrostemma Coronaria *L.*, deren Kronenblätter am Grunde eine etwas stechende Nebenkrone haben. Stengel und Kelche sind dicht mit weißlichem Wollfilz bedeckt.

340. Vicia angustifólia *Roth.* Schmalblättrige Wicke.

Die Gattungsmerkmale sind bekannt. Die häufig unter dem Getreide wachsende Pflanze ist der Futterwicke (V. sativa) sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser schon durch ihre einfarbigen, lebhaft rothen Blumen, durch ihren schwachen, feinhaarigen Stengel und durch kegelförmige Samen. Die Hülsen sind anfangs fein behaart, zuletzt aber kahl.

Von einer anderen ebenfalls häufig im Getreide wachsenden Wickenart, der zottigen Wicke, Vicia villosa, war unter Nr. 285. die Rede.

341. Anagállis arvénsis *L.* Gauchheil, Blutströpflein, Grundheil, Hühnerdarm.

Kelch fünfblättrig, Krone einblättrig, radförmig mit fünftheiligem Saume; 5 Staubgefäße, ein Griffel, mehrsamige Kapsel, welche sich bei der Reife in der Mitte quer theilt (sie springt umschnitten auf) s. Fig. b. Die Krone ist fleisch- bis scharlachroth, im Grunde dunkelpurpurfarben. Hie und da kommt die Pflanze mit blauen Blümchen vor (Varietät coerulea). Die langen, fadenförmigen Blumenstiele entspringen aus den

Blattwinkeln. Die Blätter sind gegenständig, eiförmig, dicklich, auf der Unterseite schwarz punktirt. Der gewöhnlich vieläſtige Stengel ist niederliegend oder aufsteigend und vierkantig.

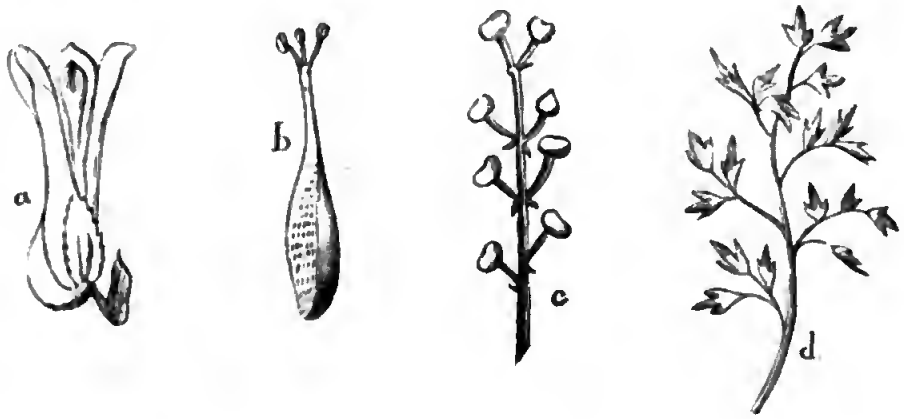
Wie die Namen Gauchheil und Grundheil andeuten, galt die Pflanze in früherer Zeit für ein außerordentlich wirksames Heilmittel namentlich auch gegen die Wasserscheu, sie hat aber ihre vorgeblichen Heilkräfte nicht bewährt.

Bei der in manchen Gegenden häufigen, in anderen sehr seltenen blauen Form sind die Kronenzipfel mit feinen Drüsenhaaren besetzt.

342. **Fumária officinalis** *L.* **Gebräuchlicher Erdrauch**, gemeiner Erdrauch, Feldraute, Taubenkopf.

Wer im ersten Frühlinge den Lerchensporn, Corydalis, (Nr. 51.) kennen gelernt hat, wird in dem gemeinen Erdrauch sofort einen nahen Verwandten desselben erkennen, ja Linné stellte sogar die jetzt als Corydalis bezeichneten Arten in die Gattung Fumaria. Den wesentlichen Unterschied der Gattungen Corydalis und Fumaria bildet die Frucht, welche bei jener eine längliche, zusammengedrückte, vielsamige, zweiklappige, schotenähnliche Kapsel, bei dieser ein einsamiges, kugelförmiges Nüßchen ist (s. Fig. c). Dazu kommt, daß die Corydalis-Arten eine ausdauernde, knollige, die Fumaria-Arten hingegen eine einjährige Wurzel haben. Jene sind meist Waldpflanzen, während diese auf Aeckern und Gartenbeeten wachsen. Beide Gattungen zusammen bilden die Familie der Erdrauche (Fumariaceae), welche nebst den Kreuzblümlern, Mohnen u. s. w. die Klasse der Mohnpflanzen (Rhoeadeae) ausmachen.

Der Erdrauch hat zwei leicht abfallende Kelchblätter. Die Krone (s. Fig. a stark vergrößert) ist unregelmäßig, aus mehreren verbundenen



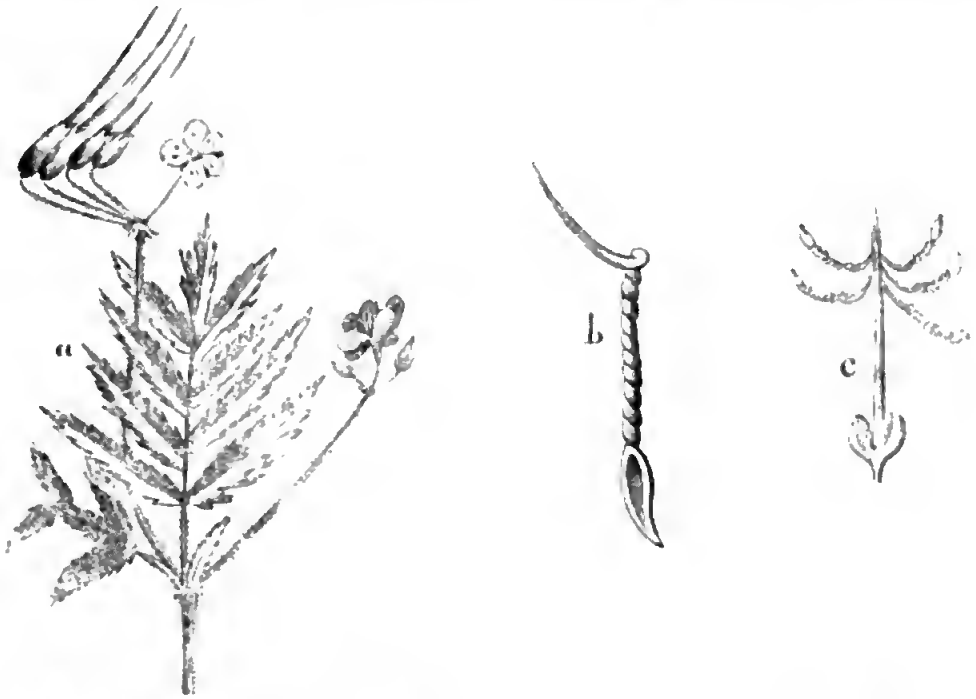
Blumenblättern bestehend, von denen das obere gespornt ist; sie erscheint zweilippig, ist rosenroth, und an der Spitze purpurfarben. Die nur 4—6 mm langen, wagerecht gestellten, und von kleinen Deckblättchen gestützten Blümchen bilden lange, kleine Aehren, deren jeder Stengel mehrere trägt. Die 6 Staubgefäße sind in zwei Bündel verwachsen, jedes mit drei Staubbeuteln (s. Fig. b auf voriger Seite), daher gehört die Pflanze zu den Zweibrüderigen. Die graugrünen Blätter sind doppelt-fiederspaltig. Die Stiele der Blättchen stehen weitläufig (s. Fig. d).

Das Kraut ist offizinell, und wird für den arzneilichen Gebrauch vor dem Blühen eingesammelt.

Höchst ähnlich, aber weit seltener, ist **Fumaria Vaillantii** *Loiseleur*, **Vaillant's Erdrauch**, dessen Kelchblättchen nur $^1/_6$ von der Länge der Krone betragen, während die des gemeinen Erdrauchs $^1/_3$ mal so lang sind, als die Krone; auch sind jene schmaler, diese breiter, als der Blüthenstiel.

343. Erodium cicutárium *l'Heritier.* (Geranium cic. *L.*) Gemeiner oder schierlingsblättriger Reiherschnabel.

Der häufig blutrothe Stengel liegt meist nieder, und richtet sich nur an der Spitze auf. Die Blätter sind gefiedert, die Blättchen tieffiederspaltig. Der Kelch ist 5-blättrig, ebenso die Krone. Von den 10 Staubgefäßen haben nur fünf Staubbeutel. Sämmtliche Staubfäden sind am



Grunde mit einander verwachsen, daher gehört die Blume in Klasse XVI, Monadelphia, Einbrüderige. Die Frucht ist eigenthümlich gebildet. In der Mitte der Blume erhebt sich eine Mittelsäule, welche fünf Narben trägt. Um diese Säule sind fünf einsamige Früchtchen gestellt, deren jedes eine lange Granne (Griffel) hat, die mit der Mittelsäule verwachsen ist. Bei der Fruchtreife lösen sich die Früchtchen von unten nach oben von der Mittelsäule, die Grannen bleiben an der Spitze fest sitzen, rollen sich schraubenförmig zusammen (Fig. b auf vor. Seite) und heben die Früchte empor (Fig. c.).

Die Grannen sind sehr empfindlich gegen die Feuchtigkeit, und rollen sich demgemäß bald mehr, bald weniger auf, weshalb man sie zu Hygrometern (Luftfeuchtigkeitsmessern) anwendet. Am meisten dazu geeignet sind die Früchte des in Gärten gezogenen E. gruinum. In Näpfen pflegt man E. moschatum, den Moschus- oder Bisam-Reiherschnabel, der angenehm nach Moschus riecht.

344. Centaurea Cyanus *L.* Blaue Kornblume, Ziegenbein, blaue Flockenblume.

Dies ist unter den von uns zu betrachtenden Korbblüthen die erste, welche gar keine zungenförmige, sondern nur röhrige Blümchen hat.

Der Stengel ist 30 cm bis 1 m hoch, schwach wollig, mit einblumigen Aesten. Die Grundblätter, welche später vertrocknen, sind verkehrt-eilanzettlich, am Grunde fiederspaltig; die Stengelblätter sind lineal-lanzettlich, die unteren am Grunde gezähnt und fiederspaltig; sie sind auf der Unterseite schwach wollig. Die Hüllblätter sind dachziegelförmig geordnet, am Rande schwarzbraun, regelmäßig gesägt oder gefranzt. Die Scheibenblümchen sind zwitterig und haben einen gleichmäßig 5spaltigen Saum; die den Strahl bildenden Randblümchen sind größer, haben einen verlängerten, schief und ungleich 5-spaltigen Saum und enthalten weder Staubgefäße noch Griffel, sind daher unfruchtbar. Die zusammengedrückten Früchte (Achänen) sind mit mehreren Reihen borstenförmiger Haare gekrönt, von denen die inneren kürzer sind; diese Haarkrone ist den Früchten an Länge fast gleich. Daß die 5 Staubgefäße mit ihren Staubbeuteln verwachsen sind, so wie daß die Haarkrone eigentlich der Saum des mit der Frucht völlig verwachsenen Kelches ist, wird als bekannt vorausgesetzt. — Die Scheibenblumen sind röthlichblau, die Strahlblumen himmelblau. Zuweilen findet man Exemplare mit rothen oder weißen Blüthenköpfen.

Die Kornblume ist ein lästiges, aber schönes Unkraut im Getreide, eine Freude der Kinder. Die Kronenblätter geben mit Alaun und Gummi arabicum eine blaue Farbe.

345. Delphínium Consólida *L.* Acker-Ritterſporn.

Gewiß ist die Pflanze einem Jeden ebenso bekannt, als die vorige, das heißt, er unterscheidet sie nach ihrem Total-Eindrucke von andern Pflanzen — aber die genauere Kenntniß ihres Baues dürfte den meisten Spaziergängern fehlen, so oft sie auch schon Sträuße von dem schönen blauen Ritterſporn gesammelt haben. Wir wollen denselben darum sorgfältiger anschauen.

Der 30—60 cm hohe Stengel ist oben in Aeste zertheilt. Die Blätter sind dreizählig-vieltheilig und in viele linealiſche Fetzen zerschnitten. Der Blüthenstand ist eine weitläufige, armblüthige Traube. Die Blumenstiele sind länger, als die sehr kleinen Deckblättchen. Die fünf blauen ansehnlichen Blätter, von denen das obere gespornt ist, bilden den Kelch. Innerhalb desselben befindet sich die einblättrige Krone, welche ebenfalls gespornt ist. Ihr Sporn ist in den des Kelches versenkt und von diesem verschlossen und verhüllt. Die Krone umschließt viele Staubgefäße und den Fruchtknoten, der sich zu einer länglichen vielsamigen, kahlen Kapsel ausbildet.

Manche Botaniker betrachten den Kelch als Krone, und das innere Blatt als Honigbehälter. — Die Conditoren färben mittelst der Blüthen des Ritterspornes den Zucker blau.

In allen Gärten zieht man den Garten-Ritterspor n, D. Ajacis, theils hochstengelig, theils zwergig (D. Aj. nana), mit Blumenstielen, welche kürzer sind, als das Deckblatt, und mit flaumhaarigen Kapseln. Auf dem Hochgebirge wildwachsend und auch in Gärten angepflanzt findet man den hohen Ritterspor n (D. elatum *L.*), welcher vier Kronenblätter hat, wovon zwei gespornt und mit ihren Spornen in den Kelchsporn versenkt sind. Seine großen Blätter sind handförmig-fünfspaltig, und die Kapseln sind in jeder Blüthe zu dreien vorhanden. Die Pflanze wird 1—2 m hoch. — Der Ritterspor n gehört zu den Ranunculaceen.

346. **Echium vulgáre** *L.*
Gemeiner Natternkopf, Frauenkrieg, stolzer Heinrich.

Diese sehr gemeine, oft ganze sandige Brachen bedeckende Pflanze gehört unter die Scharfkräuter (Asperifoliae oder Borragineae). Das ganze Gewächs ist stark, steif und starr. Die Wurzel ist spindelförmig und sehr lang. Der Stengel ist 30 cm bis 1 m hoch, und von steifen, stechenden Borsten, welche aus schwarzen Wärzchen entspringen, rauh. Die rauhen Blätter sind lanzettlich. Die Blumen stehen in langen Aehren. Die Kronenröhre ist trichterförmig mit schiefem, fast 2-lippigem Saume, und kürzer, als der fünfspaltige, rauhe Kelch. Die 5 Staubgefäße sind niedergebogen, und liegen auf dem Saume auf. Der lange röthliche Griffel ist an der Spitze 2-spaltig. Frucht: 4 freie Nüsse.

347. **Myosótis intermédia** *Link.* Mittleres Vergißmeinnicht, Mittleres Mausohr.

Drei Arten von Myosotis haben wir bereits betrachtet, nämlich M. sylvatica, sparsiflora und versicolor. M. intermedia gleicht der sylvatica am meiſten, indem ſie dieſelbe Größe und Tracht hat; ſie bildet aber zugleich den Uebergang zu den kleinen Myosotis-Arten (hispida, stricta, versicolor), indem ſie kleine Blümchen mit etwas aufgerichtetem Saume trägt; außerdem unterſcheidet ſie ſich durch die längeren Fruchtſtiele, welche mindeſtens doppelt ſo lang ſind, als der Kelch. Der Stengel wird 30—40 cm hoch. Die Kelche ſind tief 5-theilig, bei der Fruchtreife geſchloſſen, und haben abſtehende Haare, von denen die unterſten wagerecht geſtellt und hakenförmig ſind. Die Pflanze wächſt nicht blos auf Aeckern, ſondern auch an buſchigen Dämmen und an Hecken. Dort findet man übrigens zuweilen noch eine andere, ſehr ähnliche Art, **M. hispida** *Schlechtendal*, das Hügel- oder **ſteifhaarige Mausohr**, welches ſchon im Mai zu blühen beginnt, und ſich durch die kurzen Stiele ſeiner offenen Fruchtkelche unterſcheidet, auch niedriger und ſchwächer iſt.

348. **Myosótis stricta** *Link.* Steifes Vergißmeinnicht (Mausohr).

Dies iſt die gemeinſte aller Myosotis-Arten, zugleich aber die kleinſte. Ihre Stengel werden meiſt nur 8—20 cm hoch, und die winzigen Blümchen ſind oft zu Tauſenden auf Brachäckern zu finden. Sie blüht ſchon vom April an; ihre Fruchtkelche ſind ſehr kurzgeſtielt, faſt ſitzend, und kegelförmig geſchloſſen. Die Pflanze iſt ganz grau behaart.

349. **Trifólium arvense** *L.* Brachklee, Kätzelkraut, Kitſchelthee.

Dieſer auf allen Brachen gemeine Klee macht ſich ſogleich durch ſeine wegen der langzottigen Kelche, aus denen die röthlichen Kronen wenig vorragen, grauweiß ausſehenden Blüthenköpfe kenntlich, und iſt ein beliebtes Hausmittel gegen Durchfall. Der aufrechte, äſtige, zottige Stengel iſt gewöhnlich 10—15 cm hoch.

350. Scleránthus ánnuus *L.* Jähriger Knaul.

Die Blumenkrone fehlt. Der Kelch ist dauernd, einblättrig, 5-spaltig, grün mit sehr schmalem, weißem Hautrande an den spitzlichen Zipfeln, welche bei der Fruchtreife abstehen. 10 Staubgefäße, 2 Griffel; 1 Same im Grunde des bleibenden Kelches. Blüthenstand Doldentraube. Blätter gegenständig, linealisch-pfriemlich. Auf Sandboden.

Verwandt und ebenfalls im Sande wachsend ist: **Scl. perénnis, der dauernde Knaul**, dessen stumpfe, an der Frucht geschlossene Kelchzipfel mit einem breiten, weißen Hautrande eingefaßt sind.

Juni.

Elfte Excurſion.

An Waſſerränder.

(Vergleiche die zehnte Excurſion im Juli.)

Ueberſicht.

I. **Gelbe Blumen.**

a) Einblättrige, radförmige Blumen mit 5theiligem Saume; 5 Staubgefäße, gegenſtändige oder quirlförmig geſtellte ganzrandige Blätter. V, 1. Gattung Lysimachia.

1. Aufrechter, 0,60 bis 1,30 m hoher Stengel; große eiförmige Blätter, gegenſtändig oder zu 3—4 im Quirl; goldfarbige Blüthen traubig-rispig, winkelſtändig. In feuchtem Weidengebüſch an Ufern. Gemein. Gemeine Lyſimachie; Goldweiderich. 351. Lysimachia vulgaris.
2. Einfacher, kriechender, 20—30 cm langer Stengel mit gegenſtändigen, rundlichen Blättern; kurzgeſtielte einzelne Blumen in den Blattwinkeln. Beſonders häufig in Gräben. Kriechende Lyſimachie; Pfennigkraut. . . . . 352. Lysimachia Nummularia.
3. Stengel am Grunde liegend und wurzelnd, dann aufrecht; Blätter gegenſtändig oder zu 3—4 im Quirl, lang-lanzettlich; dichte Trauben von ſehr kleinen Blümchen in den mittleren Blattwinkeln. Im Ufergeſträuch. Seltener, als die Vorigen. Straußblüthige Lyſimachie. . . . . 353. Lysimachia thyrsiflora.

b) Hahnenfußblümler; 5-blättrige Blumenkronen, viele Staubgefäße auf dem Blumenboden und viele in ein Köpfchen vereinigte Fruchtknoten. XIII. Gattung Ranunculus.

1. Grundblätter langgestielt, löffelförmig; Stengelblätter unzertheilt, lanzettlich oder elliptisch; Stengel liegend oder aufsteigend, oft an den Gelenken wurzelnd; kleine Blumen; Früchte bilden einen rundlichen Kopf. An feuchten Orten. Brennender Hahnenfuß. . . . . 354. Ranunculus Flammula.

2. Blätter handförmig getheilt, saftig; Stengel 30 cm bis 1 m hoch, dick, hohl; Kronenblätter sehr klein und von einander entfernt, hellgelb; die Fruchtknoten bilden einen länglichen walzigen, über die Staubgefäße sich erhebenden Kopf. In Gräben, Lachen, an Abzugsrinnen von Düngerplätzen. Gifthahnenfuß. . . . . 355. Ranunculus sceleratus.

c) Schwertlilie. III. S. Nr. 541.

II. **Weiße Blumen im Wasser.**

a) Hahnenfußblumen; 5-blättrige Kronen; die untergetauchten Blätter fein zertheilt. Gattung Batrachium. XIII.

aa) In stehenden oder langsam fließenden Gewässern.

1. Schwimmende Blätter nierenförmig, gelappt, untergetauchte Blätter in viele nach allen Richtungen abstehende borstliche Zipfel getheilt, außer dem Wasser zusammenfallend. Wasser-Hahnenfuß. . . . . 356. Batrachium aquatile.

2. Alle Blätter untergetaucht, in viele kurze, starre, borstliche Zipfel zertheilt, welche eine kreisförmige Scheibe bilden und außer dem Wasser nicht zusammenfallen. Ausgespreizter Wasser-Hahnenfuß. . . . . 357. Batrachium divaricatum.

bb) In schnell fließenden Gewässern.

3. Lange, nach dem Strome gestreckte Stengel, sämmtliche Blätter untergetaucht, mit sehr langen, parallelen Zipfeln, einem Haarschopf ähnlich. Fluthender Hahnenfuß. . . . . 358. Batrachium fluitans.

b) Einblättrige Blumen mit walziger Röhre und 5-theiligem Saume, in gestielten Quirlen um den fast fußhoch aus dem Wasser sich erhebenden, blattlosen, hohlen, runden Stengel gestellt; Blätter unter das Wasser versenkt, kammförmig-vieltheilig mit linealischen Abschnitten. V. In stehenden Gewässern und Gräben, ziemlich häufig. Wasserfeder. . . . . 359. Hottonia palustris.

c) Vierblättrige Blumen, rautenförmige, schwimmende Blätter; Frucht eine große Nuß mit vier langen, spitzen Dornen. IV, 1. In stehenden Gewässern hie und da. Wassernuß. . . . . 360. Trapa natans.

d) Ein großes, flach-löffelförmiges, außen grünes, innen weißes Deckblatt umgiebt einen etwa 5—6cm langen, ganz von unter einander gemischten Staubgefäßen und Stempeln bedeckten Blüthenkolben; Blätter herzförmig; rothe Beeren. XXI. In Erlensümpfen. Sumpf-Drachenwurz, Sumpflöffel. . . . . 361. Calla palustris.

e) Lange Blüthentraube, Kronen trichterförmig mit bärtigem Saume; Blätter gedreit. Menyanthes. Bitterklee. S. Nr. 188.

III. **Fleischfarbene Blümchen in Doldentrauben,** Stengel 0,6 bis 1,3m h., Blätter gefiedert. Valeriana officinalis. Gebräuchlicher Baldrian. S. Nr. 286.

IV. **Grünliche, 6—8cm lange Blüthenkolben,** welche seitwärts aus dem gegen 1m hohen, zusammengedrückten, blattähnlichen Schafte hervorkommen; Blätter aufrecht, bis 1m lang, schwertförmig. Im Wasser an Ufern. Kalmus. 362. Acorus Calamus.

V. **Blaues Vergißmeinnicht.**
Das gewöhnliche Sumpf-Vergißmeinnicht. . . 363. Myosotis palustris

351—353. Lysimáchia. L. Lysimachie.

Die Lysimachien gehören gleich dem Gauchheil, dem Siebenstern und dem gelben Himmelschlüssel zu den Primelblüthigen (Primulaceae). Der Kelch ist einblättrig mit 5-theiligem Saume; die Blumenkrone ist ebenfalls einblättrig, radförmig ausgebreitet, und am Saume fünftheilig; 5 am Grunde verbundene Staubgefäße entspringen aus dem Schlunde derselben, und stehen hinter den Kronenzipfeln; der Fruchtknoten ist frei, die Frucht eine einfächerige, fünfklappige Kapsel.

a) 351. L. vulgáris *L.* Gemeine Lysimachie, Goldweiderich.

Der Fruchtknoten ist von den vom Grunde bis zur Mitte verwachsenen Staubgefäßen bedeckt. Das Kraut war früher offizinell (Herba Lysimachiae luteae). Im Schlamme treibt die Pflanze zuweilen lange Ausläufer.

b) 352. **L. Nummulária** *L.* **Kriechende L., Pfennig- oder Egel-Kraut, Wiesengeld.**

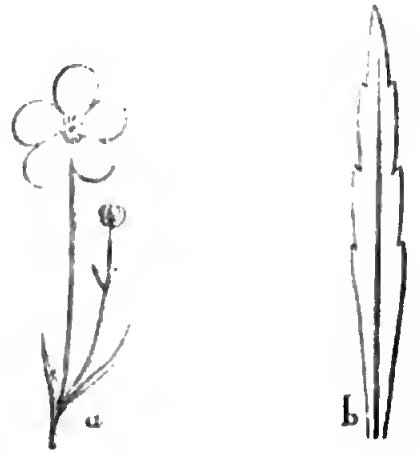
Die Blätter und die großen goldgelben Blüthen sind roth punktirt. Die wie Goldstücke im Grase leuchtenden Blumen haben der Pflanze den Namen »Wiesengeld« so wie den lateinischen Artnamen «nummularia» (von nummus = Münze) verschafft. Auch das Kraut dieser Art war früher offizinell (Hb. Nummulariae).

Im moosigen Grase feuchter Bergwälder kriecht die sehr ähnliche, aber kleinere Hain-L. oder der gelbe Waldmeier, L. némorum *L.*, mit sehr schmalen Kelchzipfeln, spitzen Blättern und blasseren, langgestielten Blumen.

c) 353. **L. thyrsiflóra** *L.* **Straußblüthige Lysimachie.**

Die kleinen Blumenkronen haben lineale Zipfel, und zwischen je zwei Zipfeln ein Zähnchen.

354. **Ranúnculus Flámmula** *L.* **Brennender Hahnenfuß, Egel-Kraut.**



Diese Art gehört zu den giftigeren der Gattung; der Saft zieht auf der Haut Blasen. Eine kleine Varietät, deren nur 8—20 cm langer, niederliegender, fadenförmiger Stengel zwischen den Gliedern bogig-gekrümmt ist, und deren Blätter sehr schmal sind, wird von Manchen für eine eigene Art gehalten und als R. reptans *L.* bezeichnet.

Hie und da findet man eine dem R. Flammula sehr ähnliche, aber weit größere Art, **R. Lingua** *L.*, **großer Hahnenfuß, Speerkraut.** Der Stengel wird 1 m und darüber hoch, ist dick und hohl, und treibt Wurzelfasern aus seinen unteren Knoten. Die untersten Blätter sind oft gegen 30 cm lang, die oberen kürzer, lanzettlich, langgespitzt, stark gerippt, mitten rinnenartig, unterhalb weichhaarig und am Rande gewimpert. Die Blumen sind sehr groß und stark glänzend. Die Pflanze ist giftig.

355. Ranúnculus scelerátus *L.* Gifthahnenfuß.

Dies ist der giftigste Hahnenfuß und der Genuß seiner Samen kann leicht tödtlich werden. Die ganze Pflanze ist kahl. Der Kelch ist zurückgeschlagen; die Früchte sind klein, eirund, ohne Kiel, fein gerunzelt.

Außer den Ranunkel-Arten, welche wir nunmehr kennen gelernt haben und einigen seltneren, deren Besprechung wir uns versagen mußten, wächst eine sehr ansehnliche Art (über 1 m hoch) nur auf fruchtbarem Wald- und Wiesenboden höherer Gebirge und zeichnet sich durch ihre zahlreichen, kleinen, schneeweißen Blumen aus. Es ist Ranunculus aconitifolius *L.*, der eisenhutblättrige Hahnenfuß.

Die gelbblühenden Arten, welche wir aufgesucht haben, sind folgende:

1. Früchte glatt.
   a) Blätter unzertheilt, lanzettlich.
      aa) Kronen klein, dottergelb. . . . . Brennender H. R. Flammula.
      bb) Kronen groß, goldgelb. . . . . Großer H. R. Lingua.

b) Blätter vieltheilig.		
aa) Kelch zurückgeschlagen, Stengel am Grunde zwiebelartig verdickt. . . .	Knolliger H.	R. bulbosus.
bb) Kelch angedrückt, Stengel nicht verdickt.		
α. Mit wurzelnden Sprossen. . . .	Kriechender H.	R. repens.
β. Ohne solche.		
1. Blumenstiele gefurcht. . . .	Vielblumiger H.	R. polyanthemos.
2. Blumenstiele stielrund.		
a) Pflanze feinhaarig. . . .	Scharfer H.	R. acris.
b) Pflanze lang-sammethaarig.	Wolliger H.	R. lanuginosus.
c) Pflanze fast kahl, Früchte sammethaarig.	Goldgelber H.	R. auricomus.
2. Früchte nicht glatt.		
a) Früchte runzelig, Fruchtköpfchen länglich-walzig.	Giftiger H.	R. sceleratus.
b) Früchte am Rande körnig, Kraut gelbgrün, steifhaarig.	Blaßgelber H.	R. sardous.
c) Früchte plattgedrückt, stachelig.	Acker-H.	R. arvensis.

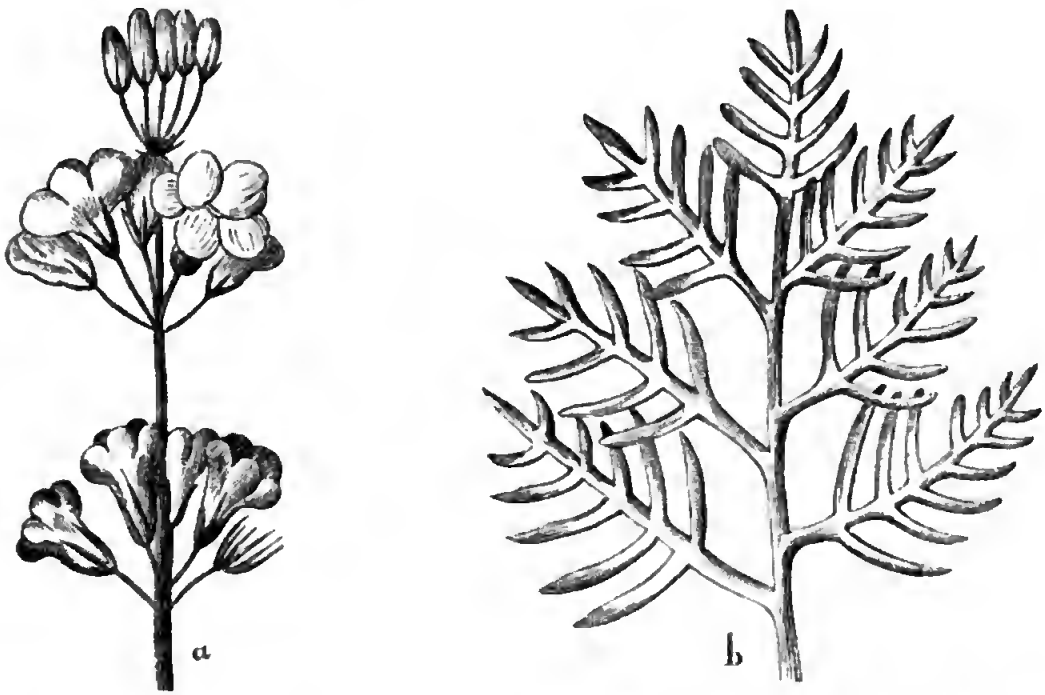
356—358. **Batrachium** *De Candolle.* **Wasserhahnenfuß, Froschkraut, Haarkraut.**

Diese im Wasser wachsenden drei Pflanzen wurden von Linné zu der Gattung Ranunculus gezählt. Sie stimmen in den meisten Stücken mit

den Hahnenfußarten überein, aber ihren Kronenblättern fehlt die Schuppe an der Honiggrube, und die Früchte sind stumpf, nicht geschnäbelt. Sie überziehen zuweilen ganze Wasserbehälter, namentlich B. aquátile und B. divaricátum. Ersteres mit seinen zweierlei Blättern zeigt die Abbildung auf voriger Seite.

359. **Hottónia palústris** *L.* Wasserfeder.

Die Pflanze gewährt einen gar lieblichen Anblick, wo sie, wie dies nicht selten der Fall ist, ganze Sümpfe überzieht. Sie gehört zu den

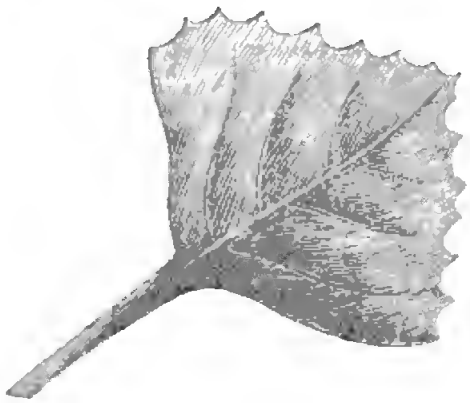


Primulaceen, hat einen tief 5-theiligen Kelch und eine walzige Kronenröhre, die an der Einfügungsstelle der Staubgefäße angeschwollen ist. Der Saum ist fünftheilig, die Kapsel 5-klappig. Die Farbe der Blumen fällt ein Wenig ins Röthliche, der Grund der Kronen ist orangegelb.

360. **Trápa nátans** *L.* Wassernuß, Stachelnuß.

Diese Bewohnerin trüber, schlammiger, stehender Gewässer ist in manchen Gegenden sehr selten, in andern so gemein, daß man ihre Früchte in Menge auf die Märkte bringt.

Die im Herbste zu Boden gesunkenen Nüsse treiben senkrechte Stengel in die Höhe, die unter der Wasserfläche mit haarigen, fein zertheilten Blättern besetzt sind, von denen die untersten mit ihren Spitzen sich zum Boden neigen und dort einwurzeln. Erreicht der Stengel die Oberfläche des Wassers, so treibt er dort eine Rosette langgestielter, rautenförmiger, sägezähniger, lederartiger, glänzender Blätter. (S. die Figur.) Wenn nun die Blumen aus den Blattwinkeln hervorbrechen, so blähen sich die Blattstiele auf und bilden zuletzt mit Luft gefüllte Blasen, welche im Stande sind, die Früchte über Wasser zu erhalten. Werden die Nüsse im August und September reif, so sinken sie vermöge ihrer Schwere sammt den Blättern zu Boden.



Der Kelch ist einblättrig, viertheilig und mit dem Fruchtknoten verwachsen. Nach der Blüthe vergrößert er sich und erhärtet zu vier die Nuß umgebenden starken, spitzigen Dornen. Vier Kronenblätter, vier Staubgefäße, 1 Griffel.

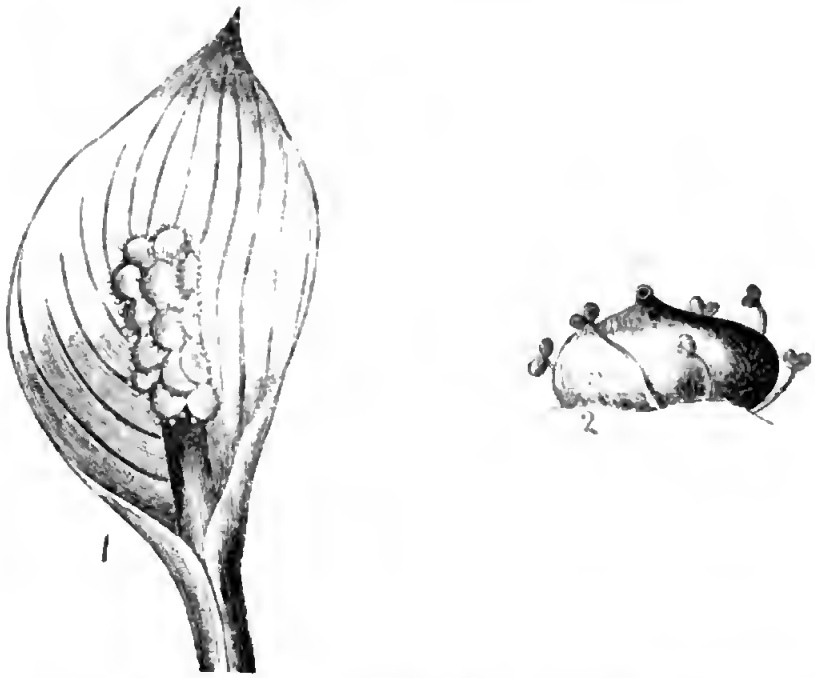
Die Frucht ist eine einsamige Nuß von Haselnußgröße. Der Kern ist süß, besteht meist aus Stärkemehl, und giebt gekocht eine angenehme, an Geschmack den Kartoffeln ähnliche Speise.

361. Cálla palústris *L.* Sumpf-Drachenwurz, Sumpf-Schlangenkraut, Sumpflöffel.

Auch diese Pflanze ist nicht überall heimisch, wo sie sich aber findet, wächst sie gewöhnlich heerdenweise, und fällt sogleich durch ihren sonderbaren Blüthenbau ins Auge, den die nachfolgenden Figuren anschaulich machen.

Fig. 1. zeigt das große löffelförmige Deckblatt, welches den Blüthenkolben umgiebt; Fig. 2. einen einzelnen Fruchtknoten mit vertiefter Narbe, von den Staubgefäßen (6—8) umgeben. Eine Blumendecke (Kelch oder Krone) fehlt.

Der Wurzelstock ist stark, wagerecht und gefiedert. Die eiherzförmigen, spitzen, lederartigen, glänzenden Blätter haben geflügelte Stiele.



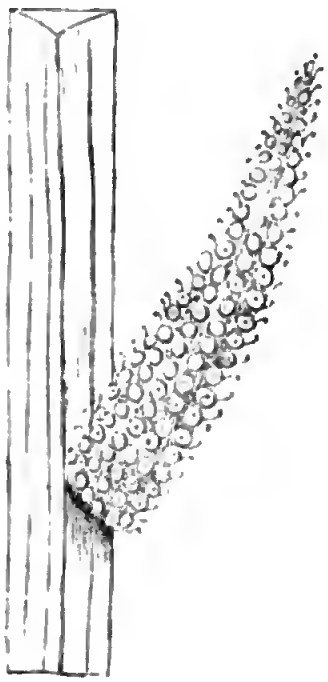
Eine andere Art, Calla, Richardia oder Zantedeschia aethiopica, mit großer tutenförmiger Scheide auf hohem Schafte und gelbem Blüthenkolben wird oft in Zimmern in Näpfen gezogen.

Das ähnliche Arum maculatum *L.*, gemeiner oder gefleckter Aron, wächst in manchen Gegenden in Laubwäldern und blüht schon im Mai. Der Blüthenkolben ist am oberen, röthlichen Theile nackt, in der Mitte mit männlichen, am Grunde mit weiblichen Blüthen ringsum bedeckt, und von einer kappenförmigen, innen weißlichen Blüthenscheide umhüllt. Zwischen den Staubgefäßen und Stempeln stehen 2 bis 3 Reihen gestielter Drüsen mit fädlicher Spitze, die man als Neben- oder Schein-Staubgefäße und Neben- oder Schein-Stempel bezeichnet. Die Früchte sind scharlachrothe Beeren mit 1—3 Samen. Der Wurzelstock ist eine eiförmige Knolle, welche einen scharfen, ätzenden Saft enthält und früher arzneilich war. Die Pflanze hat zwei bis drei einförmige, am Grunde spießförmige, oft schwarz gefleckte Grundblätter.

362. Acórus Cálamus *L.* Kalmus.

Soll aus dem Morgenlande stammen, ist aber völlig bei uns heimisch geworden. Seine aufrechten, bis 1 m langen, büschelförmig stehenden, schwertförmigen Blätter werden leicht mit denen der gelben Schwertlilie

(Iris Pseud-Acorus) verwechſelt. Der ſtarke, fleiſchige, geringelte, wagerechte Wurzelſtock enthält kräftige Arzneiſtoffe gegen Unterleibsbeſchwerden. Er riecht und ſchmeckt aromatiſch-bitter, und wird häufig von Conditoren candirt, d. h. mit Zucker überzogen. Auch iſt er eine Lieblingsnahrung der Schweine.



Der Blüthenſchaft iſt dreiſeitig, auf der inneren Seite rinnenförmig, auf der äußeren zugeſchärft. Der ſeitliche, ſitzende, unter einem ſpitzen Winkel abſtehende Blüthenkolben iſt ganz mit Zwitterblumen bedeckt, welche eine ſechsblättrige Blüthenhülle, ſechs Staubgefäße und einen 3-fächerigen Fruchtknoten mit griffelloſer Narbe enthalten.

Calla, Arum, Acorus u. A. bilden die Klaſſe der Kolbenblüthigen (Spadicifloræ).

363. Myosótis palústris *Withering.* Sumpf-Vergißmeinnicht.

Zum letzten Male führen wir uns eine Art der Gattung Myosotis vor, und zwar die beliebteſte von allen, weil ſie die ſchönſte iſt. Man verwendet ſie häufig zu Kränzen, welche, auf einen Teller mit Waſſer geſetzt, fortwachſen und lange friſch bleiben.

Der Stengel iſt etwa 30 cm hoch, eckig und behaart. Die Blätter ſind länglich-lanzettlich. Der Kelch iſt 5-zähnig, anliegend behaart und bei der Fruchtreife offen. Der Griffel iſt dem Kelch an Länge gleich.

Sehr ähnlich iſt **M. caespitósa** *Schultz*, **das raſige V.**, mit ſtielrundem Stengel, ſtumpferen Blättern und ſehr kurzem Griffel. Die Blumen ſind klein, die Trauben ſehr lang und locker.

Monats-Schluß.

Obschon mit dem sich endenden Monate die Pflanzenwelt in ihrer Entwickelung keine Pause macht, so möge doch der junge Botaniker hier wieder einmal still stehen und einen Rückblick thun auf das, was er in den letztvergangenen Wochen für sein Studium gewonnen hat.

Stellen wir zunächst die aufgefundenen Pflanzen nach den Klassen des natürlichen Systems zusammen.

Es wurden uns vorgeführt:

I. Von den einkeimblättrigen Pflanzen.

1. Spelzenblüthige.
   a) Gräser. Die Getreidearten und viele andere Gräser Nr. 215—240.
   b) Riete. Die Seggen 195—214.
2. Kronenlilien. Die Lilien 261 und der gemeine Lauch 287.
3. Knabenkräuter. Das wohlriechende Knabenkraut 257; der Katzenschwanz 262; die Nestwurz 263; das gefleckte Knabenkraut 312.
4. Kolbenblüthige. Die Drachenwurz und der Aron 361; der Kalmus 362.

II. Von den zweikeimblättrigen Pflanzen.

A. Blumenblattlose.

1. Kätzchenträger. Der Hopfen 281.
2. Melden und Knöteriche. Der große Sauerampfer 313; der Knaul 350.

B. Mit einblättriger Blumenkrone.

3. Krapp-Pflanzen.
   a) Labkräuter. Das Wald-Labkraut 256; das klebende Labkraut 279.
   b) Geisblattpflanzen. Der Theehollunder 244.
4. Baldriane. Der gebräuchliche, hollunderblättrige und kleine Baldrian 286.
5. Korbblüthige. Die Wucherblume 288; der Wiesenbocksbart 300; Habichtskräuter 301—4; Kamillen 327—29; die Kornblume 344.

Digitized by Google

6. Glockenblümler. Die Rapunzel 259; die sparrige und die rundblättrige Glocke 305 und 306.
7. Heiden. Die Wintergrünarten (Pyrola) 264—70; der Fichtenspargel 277.
8. Grasnelken. Die Grasnelke 309 und die Wegebreite 316—18.
9. Nüßchenträger.
   a) Scharfkräuter. Vergiß-mein-nicht-Arten 307, 347, 348, 363; Schwarzwurz 315; Natternkopf 346.
   b) Lippenblümler. Prunelle 308.
10. Scrophelkräuter. Apotheker- und ähriger Ehrenpreis 271 u. 272.
11. Röhrenblumige. Die Ackerwinde 331.
12. Primelblüthige. Der Siebenstern 258; das Gauchheil 341; die Lysimachien 351—53; die Wasserfeder 359.

C. Mit vielblättriger Blumenkrone.

13. Doldenträger. Der Giersch 278; die Gleiße 330.
14. Hahnenfußblümler. Die Wiesenraute 282; gelbe Hahnenfußarten (Ranunculus) 333, 334, 354, 355; weiße Wasserhahnenfußarten (Batrachium) 356—358; der Ritterspurn 345.
15. Mohnpflanzen. Der Erdrauch 342.
16. Kreuzblümler.
   a) Schötchenfrüchtige. Die Neslie 335 und der Leindotter 336 und 337.
   b) Schotenfrüchtige. Das Thurmkraut 280.
17. Wandfrüchtige. Das Sonnenröschen 284.
18. Nelkenartige. Das nickende Leimkraut 255; die Möhringie 254; das Sandkraut 332; die Kornrade 339.
19. Linden. Die Sommer- und die Winterlinde 241. 242.
20. Polygaleen. Das Kreuzblümchen 310. 311.
21. Storchschnäbler. Der Reiherschnabel 343. (Der Garten-Sauerklee 338.)
22. Kelchblüthige. Die Wassernuß 360.
23. Rosenblumige.
   a) Rosen. Die Rosenarten 245—248.
   b) Fingerkräuter. Die Brombeeren und die Himbeere 249—253; Fingerkrautarten 290—92; der Tormentill 293.

24. Hülſenfrüchtige. Die unächte Akazie (Robinie) 243; Kleearten (Trifolium) 260, 289, 294–96, 319, 320, 359; Ginſterarten 274 bis 275; der Bohnenbaum 276; der hopfenartige Schneckenklee 297; Schotenkleearten 298 und 299; Wickenarten 285, 325, 340; die Wieſenplatterbſe 283; die Erbſe (Schote) 323; die Linſe 324; die Saubohne und die Lupinen 326; die Kronenwicke 314; die Bohnen 321 und 322.

Nunmehr ſtellen wir die im Juni betrachteten Pflanzen nach dem künſtlichen Syſtem von Linné zuſammen.

In Klaſſe.

I. gehörte keine.
II. Ordnung 1. Ligustrum, Veronica.
III. 1. Valeriana.
2. Die Gräſer und Getreidearten (ſ. Excurſion 2 und 3.).
IV. 1. Galium, Plantago, Trapa.
V. 1. Symphytum, Echium, Myosotis, Anagallis, Lysimachia, Hottonia, Convolvulus, Campanula, Phyteuma.
2. Aegopodium, Aethusa.
3. Sambucus.
5. Armeria.
VI. 1. Lilium, Allium, Acorus.
3. Rumex.
VII. 1. Trientalis.
VIII. keine.
IX. keine.
X. 1. Pyrola, Hypopitys.
2. Scleranthus.
3. Silene, Arenaria, Moehringia.
5. Lychnis, Agrostemma, Oxalis.
XI. keine.
XII. 5. Rosa, Rubus, Potentilla.
XIII. 1. Tilia, Helianthemum.
3. Delphinium.
5. Ranunculus, Batrachium, Thalictrum.
XIV. 1. Prunella.
XV. 1. Neslia, Camelina.
2. Turritis.
XVI. 2. Erodium.
XVII. 2. Fumaria.
3. Polygala.

4. Sarothamnus, Genista, Cytisus, Robinia, Trifolium, Medicago, Lotus, Vicia, Lathyrus, Pisum, Lens, Faba, Coronilla, Phaseolus, Lupinus.

XVIII. keine.

XIX. Tragopogon, Hieracium, Chrysanthemum, Pyrethrum, Leucanthemum, Maruta, Matricaria, Anthemis.

XX. 1. Orchis, Platanthera, Listera, Neottia.

XXI. 1. Calla, Arum.
3. Carex.

XXII. 5. Humulus.

XXIII. (Holcus.)

XXIV. keine.

Mithin sind am reichlichsten vertreten: V., XIII. und XVII.

Juli.

Die Zahl der blühenden Gewächse hat nunmehr ihren Gipfelpunkt erreicht. Der Führer wünscht deshalb seinen jungen Freund in diesem Monate mit zweihundert Arten bekannt zu machen. Glück auf!

Erste Excursion.

In Gebüsche, Gesträuche, Hecken, Vorhölzer.

(Vergleiche auch August, vierte Excursion.)

Uebersicht.

I. **Weiße Blumen.**

A. Doldengewächse. V, 2.

a) Vollständige zusammengesetzte Dolden. (Jeder Stiel der Hauptdolde trägt ein kleines Döldchen.)

1. 1—2^{m} hoher, dicker, runder, hohler, gefurchter, unten bereifter Stengel; große aufgeblasene Blattscheiden; Blätter 3-fach gefiedert mit breiten, großen, eiförmgen oder breit-lanzettlichen, scharf-gesägten Blättchen; gewölbte Dolde ohne oder mit 1—3 Hüllblättern, aus kugeligen Döldchen mit vielblättrigen Hüllen zusammengesetzt; Blumenblätter lanzettlich, spitz, oft röthlich; Früchtchen mit klaffend-geflügeltem Rande. Wald-Angelika. . . . 364. Angelica sylvestris.

2. 0,6—1,3^{m} hoher, fingerdicker, eckig-gefurchter, hohler, steifhaariger Stengel; aufgeblasene Blattscheiden; große, scharf rauhhaarige, einfach-gefiederte oder nur tief-fiederspaltige Blätter mit sehr großen, gelappten Fiedern; Dolde groß, ohne Hülle oder mit wenigen Hüllblättern; Döldchen flach, mit vielblättrigen Hüllchen; Randblumen größer als

die übrigen; Kronenblätter ausgerandet, mit eingeschlagenen Läppchen; Früchte groß, platt, oval, breit gerandet, mit augenfälligen, nur bis zur Mitte reichenden, nach unten keulenförmig verdickten Striemen. Gemeines Heilkraut. 365. Heracleum Sphondylium.

3. 1—1,3m hoher, unten rauhhaariger Stengel; Blätter doppelt gefiedert mit langen, fiederspaltigen Blättchen und linealisch-lanzettlichen Zipfeln; Hauptrippen an der Unterseite fein borstenhaarig; Dolden langgestielt, 8—12-strahlig, mit 1—2blättriger oder fehlender Hülle; Döldchen mit 5-blättrigen, zottig gewimperten Hüllchen; Früchtchen länglich, glatt, kurzgeschnäbelt; 5 Riefen nur am Schnabel; zuweilen einige weiße Borsten am Grunde der Frucht. Wald-Kerbel. 366. Anthriscus sylvestris.

4. 1—1,3m hoher Stengel; Blätter 3-fach gefiedert; die Nebenstiele sind unter stumpfen oder rechten Winkeln nach verschiedenen Richtungen ausgesperrt, so daß das Blatt nicht in einer Ebene liegt, sondern einen hohlen Raum einschließt; die Blättchen riechen gerieben stark aromatisch; Kronenblätter mit eingebogener Spitze; Früchtchen zusammengedrückt, mit breitem, plattem Rande; zahlreiche, zurückgeschlagene Hüllblättchen sowohl unter der Hauptdolde als unter den einzelnen Döldchen. Berg-Peterfilie. . . 367. Peucedanum Oreoselinum.

5. 60cm hoher, eckig-gefurchter, scharfkantiger Stengel; Blätter fein zertheilt, 3-fach gefiedert mit tief fiederspaltigen Blättchen, deren Zipfel weiße Spitzen haben; Dolden flach oder etwas gewölbt; ohne Hülle; Döldchen mit vielblättrigen, linealisch-pfriemlichen Hüllchen; Narben röthlich; Kronenblätter ausgerandet; sämmtliche fünf Riefen geflügelt, die seitlichen doppelt so breit als die mittleren, klaffend. Kümmelblättrige Silge. . . . . 368. Selinum Carvifolia.

6. 0,6—1,3m hoher, borstiger Stengel; Pflanze schmutziggrün; Blätter doppelt-gefiedert, Blättchen länglich, eingeschnitten-gesägt; allgemeine Hülle der Hauptdolde so wie die Hüllchen der einzelnen Döldchen vielblättrig; Dolden flach, röthlich; Kelchsaum deutlich 5-zähnig; Früchtchen länglich, mit gekrümmten Borsten besetzt. An Hecken, Zäunen, in Gebüschen, gemein. Hecken-Borstdolde. . . . . 369. Torilis Anthriscus.

7. 1—1,3m hoher, hohler, einfacher, oben in feine Aeste getheilter, am Grunde steifborstiger, oben kahler, unter den Gelenken angeschwollener, unten oft blutgefleckter Stengel, Wurzel knollig verdickt;

Blätter vielfach zusammengesetzt mit spitzen Zipfeln, unterseits mit weißen Haaren; allgemeine Hülle der Hauptdolde fehlend oder 1blättrig; Döldchen mit 4—6 kahlen, lanzettlichen Hüllblättchen; Früchtchen länglich, ungeschnäbelt, mit fünf stumpfen Riefen. Knolliger Kälberkropf. . . . . 370. Chaerophyllum bulbosum.

8. 30—45 cm hoher, am Grunde steifhaariger, oben kurzhaariger, oft schmutzigroth gefleckter, unter den Gelenken geschwollener Stengel; Pflanze von trübem Aussehen, schmutziggrün; Blätter doppelt-gefiedert, Blättchen lappig-fiederspaltig, mit stumpfen, kurz stachelspitzigen Zipfeln; allgemeine Hülle der Hauptdolde fehlend oder 1- bis 2blättrig; Hüllblätter der Döldchen zahlreich, eilanzettlich, gewimpert. Taumel-Kälberkropf. 371. Chaerophyllum temulum.

b) Büschelförmige Schirme fast Köpfen gleichend, von einem Kranze weißlicher, aufrecht-abstehender Hüllblättchen umgeben, die so lang oder länger sind, als der Schirm; große handförmig-5theilige, nicht bis auf den Grund gespaltene Grundblätter; Kelchzähne deutlich, stachelspitzig; 5 Riefen faltig-gezackt, hohl, aufgeblasen; Stengel 30—60 cm hoch. Auf feuchten Waldwiesen hie und da. Große Astrantie. . . 372. Astrantia major.

II. **Gelbe Blumen.**

A. Zweilippige Blumen in lockeren Aehren, mit großen, kammförmig-gezähnten, violetten Deckblättern, welche den Gipfel der Aehre schopfförmig enden, so daß die Blüthenähre violett und goldgelb gemischt ist. Stengel 30—60 cm h., gewöhnlich mit zahlreichen, weit ausgesperrten Aesten, XIV, 2. Hain-Wachtelweizen; Tag und Nacht. . . . . 373. Melampyrum nemorosum.

B. Korbblüthen XIX.

a) Sämmtliche Blümchen zungenförmig.

1. Stengel etwa 60 cm hoch, blau bereift; Blätter leierförmig-fiederspaltig, kahl, unterseits graugrün; Blüthenstand eine weitläufige Rispe mit ausgesperrten Stielen; Hülle walzig; 8-blättrig, außen mit kleineren Blättchen umgeben; die zusammengesetzte Blume besteht nur aus fünf zungenförmigen, einen einzigen Kreis bildenden Blümchen; Früchte flach zusammengedrückt in einen fädlichen Schnabel endend, der eine einfache Haarkrone trägt. Mauerlattich. . . . . 374. Phoenixopus muralis.

2. Stengel 60cm bis 1m hoch; beblättert; untere Blätter leierförmig mit großem Endlappen, obere eiförmig, gezähnt; Blüthenstand rispig; Hülle walzig aus 8—10 aufrechten Blättchen, mit 2–3 kürzeren Blättchen am Grunde; kleine, blaßgelbe Köpfe aus 8 bis 12 zungenförmigen Blümchen; Früchte ohne Haarkrone. Nicht bloß in Gebüschen, sondern auch auf Schuttplätzen, an Hecken und Zäunen, auf Gartenbeeten gemein. Gemeiner Hafenkohl. . . . . 375. Lampsana communis.

3. Stengel 30–60cm hoch, einfach, fast kahl, nur mit einem oder höchstens zwei sitzenden Blättern, oben mit armförmig unter stumpfen Winkeln ausgespreizten Aesten, eine Doldentraube tragend; Grundblätter gestielt, länglich-oval, am Grunde herzförmig, ganzrandig oder unterwärts mit groben, abwärts gerichteten Zähnen, gewöhnlich hellgrün, oft gefleckt, unterseits manchmal schmutzig-blutroth, von weichen, krummen Haaren dünn, am Blattstiel dicht, besetzt; Blumenstiele filzig und drüsig; Hüllblätter schmal und spitz, mit kurzen Borsten und schwärzlichen Drüsen mehr oder minder dicht bekleidet; Blümchen in vielfachen Kreisen; Samen mit einfacher, weißer Haarkrone. In Laub- und Nadelwäldern, zuweilen auch auf Mauern, sehr häufig. Mauer-Habichtskraut. . . . . 376. Hieracium murorum.

b) Zungenförmige Strahl-, trichterförmige Scheibenblümchen.

4. Stengel etwa 30cm hoch, steif aufrecht, eine unangenehm riechende Doldentraube kleiner Köpfe tragend, welche röhrige Scheibenblümchen und zurückgerollte, leicht zu übersehende, zungenförmige Strahlenblümchen haben; Blätter tief fiederspaltig mit linealischen, gezähnten Zipfeln, zwischen denen oft kürzere Zipfel stehen. mit feinem Spinnwebenhaar bekleidet; Stengel und Kelch kurzhaarig; innere Hüllblättchen an der Spitze schwarz, mit ganz kurzen, anliegenden, äußeren Blättchen; Früchte grauhaarig mit hinfälliger Haarkrone. Besonders an Rodeplätzen. Wald-Baldgreis (-Kreuzkraut). . . . . 377. Senecio sylvaticus.

5. Stengel 0,6—1,3m hoch, aufrecht, oben ästig mit ansehnlicher, pyramidaler Doldentraube, meist kahl; Blätter unzertheilt, groß, eiförmig oder breit lanzettlich, scharf gesägt; große Blüthenköpfe mit trichterförmigen Scheiben- und fünf langen, wagerecht-abstehenden Zungenblumen um den Rand. Besonders an

feuchten Waldplätzen des Vorgebirges, hie und da auch in der Ebene. Hain-Baldgreis (-Kreuzkraut). , ... 378. Senecio nemorensis.

6. Stengel 30cm bis 1m hoch, meist einfach, nur 1—3 Blüthenköpfe tragend; grundständige Blätter am Boden ausgebreitet, länglich verkehrt-eiförmig, stumpf, oberseits dunkelgrün, unterseits blaßgrün mit gelblichen Nerven; Stengelblätter gegenständig, gewöhnlich nur Ein Paar; große orangegelbe Blume mit trichterförmigen Scheiben- und ansehnlichen, zungenförmigen Strahlblümchen; Früchte gestreift, mit einer Reihe schärflicher Haare gekrönt. Besonders in bergigen Gegenden. Berg-Wohlverleih. . . . . 379. Arnica montana.

C. Schmetterlingsblumen XVII., schmutzig-blaßgelb, in seitlichen gestielten Aehren; Stengel liegend, lang, dick, ästig; 5—6paarig-gefiederte Blätter mit eiförmigen, ziemlich großen Blättchen; Hülsen kahl, bogenförmig, fast 3-kantig. Süßholzblättriger Traganth. . . . . 380. Astragalus glyciphyllos.

III. **Grünlich oder röthlich blühende Knabenkrautpflanze** (Orchidee XX.) mit großen, eiförmigen, den Stengel umfassenden Blättern, lockerer, einseitwendiger Blüthenähre, hängendem Fruchtknoten, Deckblättern, die länger sind, als dieser, und einer deutlich aus zwei Stücken zusammengesetzten Honiglippe. In schattigen, feuchten Wäldern. Breitblättrige Sumpfwurz. 381. Epipactis Helleborine.

IV. **Rothe Blumen.**

A. Lippenblumen. XIV. Blätter gegenständig, Blumen in Quirlen.

1. Steif-aufrechter, 30—60cm hoher Stengel, meist nur mit einem oder zwei weit von einander entfernten Blätterpaaren; Blätter groß, eiförmig länglich, am Grunde herzförmig, stark gekerbt, runzelig; Blüthenquirle eine lange, endständige, purpurrothe, am Grunde unterbrochene Aehre bildend; Blumen mit langer, schlanker Röhre. Betonie. . . . . 382. Stachys Betonica.

2. Aufrechter, 30—60cm hoher, rauhhaariger, oberwärts ästiger und mit Drüsen besetzter Stengel; breiteiförmige, zugespitzte, rauhhaarige Blätter; Blüthenquirle eine endständige, ansehnliche Aehre bildend; Blumen schmutzig-purpurroth, Unterlippe

blutroth punktirt; stark und widrig riechend. Wald-Zieſt. . . . . 383. Stachys sylvatica.

3. Aufrechter, 10—30cm hoher, weißzottiger Stengel; Blätter eiförmig-länglich mit entfernten Zähnen, oberſeits haarig; Kronen purpurroth in kopfförmigen Quirlen, welche von einer Hülle aus borſtlichen, weißzottigen Deckblättern umgeben ſind. Wirbeldoſten. . 384. Melissa Clinopodium.

B. Blumenkrone fünfblättrig, zehn am Grunde verwachſene Staubgefäße (XVI.), Kronenblätter ziemlich klein, hellroth mit weißen Strichen; Blätter 3- oder 5-zählig, Blättchen dreiſpaltig, kurz geſtielt; Kelch 10-kantig, borſtig, etwas klebrig; Stengel 10—30cm hoch, meiſt blutroth. Frucht aus 5 begrannten verwachſenen Kapſeln gebildet. (Blume und Frucht erinnern an den Reiherſchnabel ſ. Nr. 343.) Die Pflanze riecht übel. Stinkender Storchſchnabel. . . 385. Geranium Robertianum.

V. Blaue oder violette Blumen.

A. Blaue Glockenblumen; Kapſelfrucht. V, 1.

1. Aufrechter, 0,6–1,3m hoher, einfacher Stengel, mit ſchmal-lanzettlichen, fein geſägten Blättern; wenige, aber ſehr große Blumen, die breiter als lang ſind. Pfirſichblättrige Glocke. . . . . 386. Campanula persicifolia.

2. Steifer, dicker, rauher, ſcharfkantiger Stengel mit ſteifhaarigen, grobgeſägten Blättern, von denen die unteren eiherzförmig, langgeſtielt, die oberen ſitzend ſind; große winkelſtändige Blumen. Neſſelblättrige Glocke. . . . . 387 a. Campanula Trachelium.

3. Stumpfkantiger, unten kahler, 30cm bis 1m hoher Stengel mit ungleich-geſägten, kurzhaarigen Blättern, von denen die unteren länglich und lang geſtielt, die oberen lanzettlich ſind; nickende Blumen in endſtändiger, unbeblätterter, langer, einſeitwendiger Aehre; Kelchzipfel lanzettlich, zuletzt zurückgeſchlagen. Campanula rapunculoïdes, kriechende Glocke ſ. Nr. 428.

4. Blumen ungeſtielt, in winkel- und endſtändigen Büſcheln beiſammenſitzend; Blätter am Grunde abgerundet oder herzförmig. Beſonders auf Waldwieſen, an graſigen Hohlwegrändern und Dämmen. Geknäuelte Glocke, Büſchelglocke. . . . 387 b. Campanula glomerata.

B. Schmutzig-violette, braun geaderte, glockige Blumen; eiförmige, ganzrandige Blätter; Frucht eine ſchwarz-

blaue Beere von der Größe einer Kirsche: Stengel 60 cm bis 1,3 m hoch, oben ästig. V, 1. In Bergwäldern. Tollkirsche . . . . . 388. Atropa Belladonna.

364—372. Umbellatae oder Umbelliferae. Doldengewächse.

Die Doldengewächse, welche im natürlichen System eine eigene Familie, Umbelliferae, Doldenträger, bilden, gehören in Linnés System, weil sie 5 Staubgefäße und 2 Stempel haben, in die zweite Ordnung der fünften Klasse. — Man unterscheidet zunächst solche, die ihre Blüthen in Köpfchen oder einfachen (nicht zusammengesetzten) Schirmen tragen und solche mit zusammengesetzten Dolden, d. h. mit Schirmen, bei denen jeder Stiel des Hauptschirms wieder ein kleines Schirmchen trägt. In die erste dieser beiden Abtheilungen gehören nur wenige Arten, insbesondere von den in vorstehender Uebersicht genannten: Astrantia Nr. 372; später werden wir noch aufsuchen: den Wassernabel, Hydrocotyle Nr. 463, so wie die blaue Laufdistel, Eryngium, Nr. 527; — auch den Sanikel, Sanicula, den wir unter Nr. 116 besprochen haben, zählen Manche noch hierher. — Die zweite Abtheilung hingegen, welche die Umbelliferen mit zusammengesetzter Dolde umfaßt, ist überaus reich an Gattungen, wodurch dem Anfänger die Unterscheidung erschwert wird. Eine kleinere Zahl blüht gelb oder gelblich-weiß, die meisten aber blühen rein- oder röthlich-weiß. Bei manchen bieten die Blätter bequeme Erkennungsmerkmale, da diese bald unzertheilt, bald nur fiederspaltig, bald ein- oder mehrfach gefiedert sind. Auch Standort und Blüthezeit sind wichtige Fingerzeige. Neben diesen äußerlichen Merkmalen, wie sie die voranstehende Uebersicht enthält, müssen aber die wesentlichen Kennzeichen sorgfältig ins Auge gefaßt werden. Es sind dies die von den Blüthen, vorzüglich aber von der Frucht hergenommenen; der junge Pflanzenfreund nehme daher, um sich seine schwierige Aufgabe nicht noch mehr zu erschweren, nur solche Exemplare zur Untersuchung, an denen die Früchte bereits so weit entwickelt sind, daß sich ihre Form und ihre Theile deutlich erkennen lassen. Das für die Bestimmung sehr wichtige Eiweiß sieht man bequem, wenn man mittelst eines scharfen Messers die Frucht quer durchschneidet.

Hinsichtlich des das Doppelfrüchtchen überziehenden Kelches ist zu beachten, ob der obere Rand desselben deutlich 5 Zähne hat, oder ob dies nicht der Fall ist. Die Kronenblätter sind entweder ganzrandig (rundlich oder spitz), oder sie sind herzförmig ausgerandet, oft mit einem eingebogenen Läppchen. Die Früchte sind entweder kugelförmig, oder stielrundlich oder zusammengedrückt, im letzteren Falle entweder vom Rücken her, so daß die Berührungsfläche breit, oder von der Seite her, so daß dieselbe schmal ist. Gewöhnlich hat jedes einzelne der Doppelfrüchtchen fünf erhabene Streifen (Riefen). Diese erscheinen oft als einfache, erhöhte Längslinien, und heißen in diesem Falle fadenförmig, oder sie treten bedeutend hervor und heißen dann geflügelt; zuweilen sind sie mit Borsten oder Stacheln besetzt, zuweilen gekerbt; die Randriefen sind an der unreifen Frucht vereinigt oder sie klaffen von Anfang an von einander. Manchmal sind zwischen den Hauptriefen noch Nebenriefen vorhanden. Die Thälchen zwischen den Riefen enthalten oft Oelkanäle (Striemen), die man auf einer Querdurchschnittsfläche als gefärbte Punkte erkennt; bei manchen Früchtchen sind sie auch von außen sichtbar (Heracleum). — Das Eiweiß ist auf der Berührungsfläche der beiden Früchtchen entweder flach, oder gewölbt, oder rinnenförmig, im letzteren Falle erscheint es auf der Durchschnittsfläche halbmondförmig.

Betrachten wir nur die im Vorstehenden angedeuteten Merkmale bei den unter Nr. 364—372 aufgeführten 9 Doldenpflanzen, so finden wir einen deutlich 5-zähnigen Kelchsaum bei Heracleum, Peucedanum, Torilis und Astrantia; bei den übrigen ist der Kelchrand undeutlich. Die Früchte sind länglich bei Anthriscus, Torilis und Chaerophyllum (bei Anthriscus geschnäbelt, bei Torilis mit Borsten besetzt); sie sind vom Rücken her zusammengedrückt bei den übrigen. Von diesen haben einen breiten, platten Rand: Heracleum und Peucedanum, einen geflügelten, klaffenden Rand: Angelica und Selinum, bei Letzterem sind auch die Mittelriefen geflügelt.

364. **Angélica sylvéstris** *L.* Wald-Angelika, Wald-Brustwurz, unächte Angelika.

Der Kelchsaum ist undeutlich. Die Frucht ist vom Rücken her zusammengedrückt. Jedes der beiden verbundenen Früchtchen hat 5 Riefen, von denen die 3 mittleren vorragend fädlich, die beiden seitlichen aber geflügelt d. h. breiter hervortretend sind, und zwar sind die Flügel der

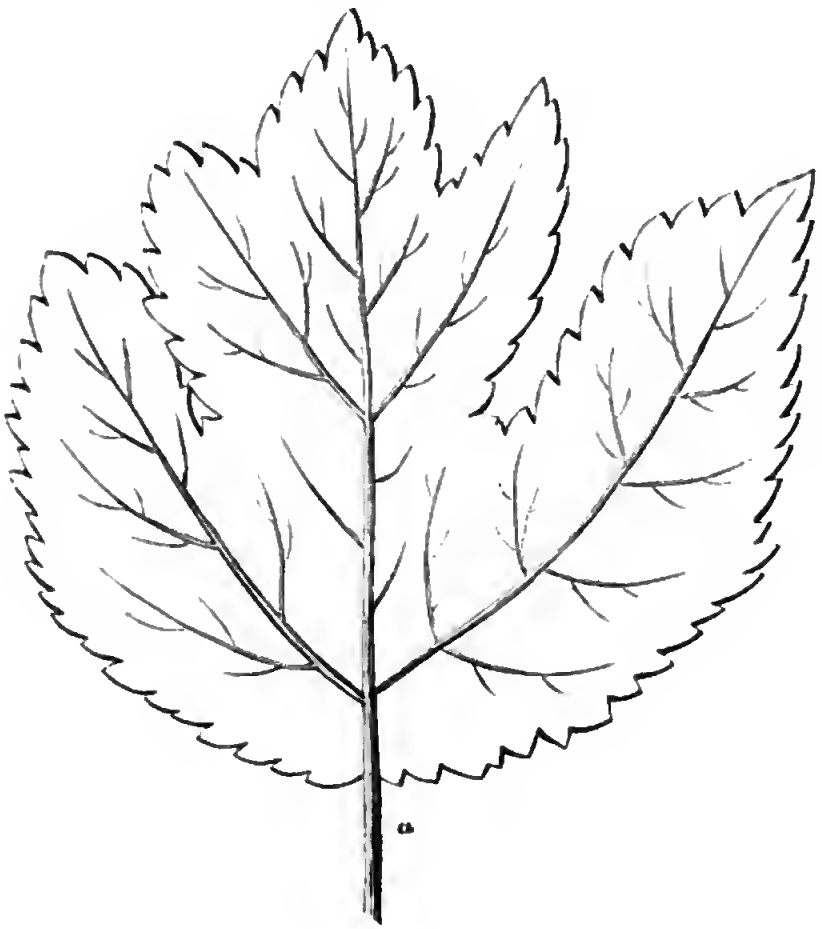
beiden Früchtchen von Anfang an, also auch an der unreifen Frucht, von einander klaffend, so daß die Frucht, als Ganzes betrachtet, einen doppeltgeflügelten Rand hat. In jedem Thälchen (in jeder Rille) ist eine Strieme (ein gefärbter Oelkanal) vorhanden. Das Eiweiß erscheint, wenn man die Frucht durch einen Querschnitt theilt, an der Berührungsfläche der beiden Früchtchen flach, nicht halbmondförmig. — Die lanzettlichen, zugespitzten Kronenblätter sind bald gerade, bald eingekrümmt, und nicht rein weiß, sondern schmutzig-fleischfarben. — Nebenstehende Figur zeigt Größe und Gestalt der Blättchen, von denen die seitlichen fast stiellos sind. —

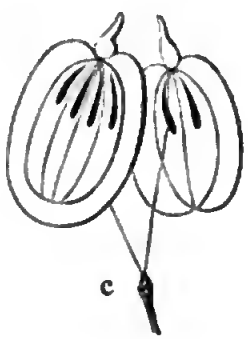
Die gemeine Angelika darf nicht mit der in Hochgebirgsschluchten so wie im nördlichen Deutschland hie und da in der Ebene, namentlich an den Seeküsten von Holstein bis Preußen wild und in den meisten Gärten der schlesischen Gebirgsdörfer angebaut wachsenden ächten Angelika oder gebräuchlichen Engelwurz (Erzengelwurz), **Archangélica officinalis** *Hoffm.* (Angelica Archangelica *L.*) verwechselt werden, bei der alle Theile größer sind, und die sich besonders dadurch von der Vorigen unterscheidet, daß die Fruchtschale den eigentlichen Samenkern nur lose umgiebt, ohne mit ihm verwachsen zu sein, daß ferner die Blumenblätter eirund sind mit feiner, eingebogener Spitze, und daß jedes Thälchen (Rille) viele Striemen enthält. Die Wurzel der ächten Engelwurz ist ein kräftiges, aromatisch-bitteres, nervenstärkendes Arzneimittel.

365. **Heracléum Sphondylium** *L.* Gemeines Heilkraut, Bärenklau, Bartsch.

Die Frucht ist vom Rücken her linsenförmig-plattgedrückt, oval, stumpf, etwas ausgerandet, kahl oder dicht-weichhaarig. Der Kelchsaum ist deutlich

5-zähnig. Jedes Früchtchen hat drei feine Mittelriefen, die beiden ſeitlichen ſtehen weiter ab, und gehen in den breiten, platten Rand über. Die Ränder beider Früchtchen klaffen nicht, wie bei Angelica, ſondern ſie liegen ſo dicht an einander, daß die Doppelfrucht, bevor die Früchtchen bei der Reife ſich trennen, nur einen einfachen breiten Flügelrand hat. In





jeder Rille ist eine Strieme, welche von oben her nur bis zur Mitte reicht, dort keulenförmig verdickt ist, und sehr deutlich in die Augen fällt. Das Eiweiß ist von der breiten Berührungsstelle flach oder etwas erhaben. — Die Pflanze ist ein gutes Futterkraut. — Figur a auf vor. Seite zeigt ein Blatt, b eine Frucht in natürlicher Größe, c dieselbe, nachdem sich die Früchtchen getrennt haben, vergrößert.

366. **Anthríscus sylvéstris** *Hoffm.* (Chaerophyllum sylvéstre *L.*)
Wald-Kerbel, großer Kerbel.

Die Frucht ist länglich, glatt, und hat einen Schnabel, der ein Viertelmal so lang ist, als sie. Die 5 Riefen sind nur an diesem kurzen Schnabel vorhanden, die Frucht selbst ist ohne Riefen und ohne Striemen. Das

a

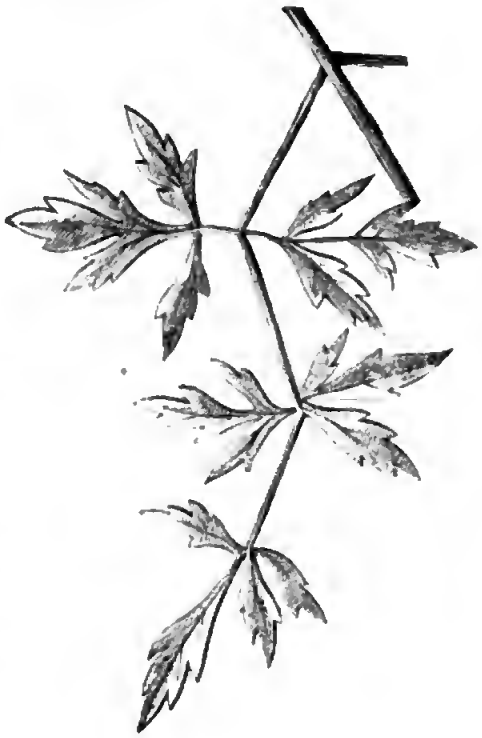
b

Eiweiß ist an den Rändern eingerollt, so daß sein Querdurchschnitt halbmondförmig erscheint. Figur a zeigt ein oberes Stengelblatt, b die vergrößerte Frucht.

In Gärten baut man das viel kleinere und zartere Gartenkerbelkraut, **Anthriscus Cerefolium** s. Nr. 391.

Den niedrigen, besonders an Dorfzäunen wachsenden gemeinen oder Eselskerbel, A. vulgaris, mit sehr fein zertheilten Blättern und stacheligen Früchten werden wir unter Nr. 466 kennen lernen.

367. Peucédanum Oreoselínum *Mönch.* (Athamanta Or. *L.*) Berg-Peterſilie, Berg-Haarſtrang.



Die Frucht iſt der von Heracleum ähnlich, indem jedes Früchtchen fünf feine Riefen hat, von denen die ſeitlichen in den Rand übergehen. Die Früchtchen klaffen ebenfalls nicht von einander. Die Riefen ſtehen aber gleichweit entfernt, und die Striemen, deren 1—3 vorhanden ſind, ziehen ſich in gleicher Breite durch die Rillen ganz herab. Das Eiweiß iſt flach, der Kelchſaum 5zähnig. — Wurzel und Samen ſind aromatiſch bitter und offizinell. — Die nebenſtehende Figur zeigt einen Theil eines Blattes.

Es giebt noch mehrere Arten von Peucedanum, welche aber ſeltener ſind.

368. Selínum Carvifólia *L.* Kümmelblättrige Silge.

Die Frucht iſt vom Rücken her zuſammengedrückt. Alle 5 Riefen ſind geflügelt, aber die Randflügel ſind breiter, als die der Mittelriefen. Die beiden Früchtchen haben eine ſehr ſchmale, kielförmige Berührungsfläche, und klaffen am Rande, wie bei Angelica. Eiweiß flach; Rillen einſtriemig.

369. Tórilis Anthríscus *Gaertner.* (Tordylium Anthriscus *L.*) Hecken-Borſtdolde, Klettenkerbel.

(S. die Figur auf Seite 482.)

Kelch fünfzähnig. Frucht länglich. Fünf Hauptriefen mit feinen eingekrümmten Stacheln bedeckt; vier undeutliche Nebenriefen. Eiweiß an den Seiten einwärts gekrümmt, ſo daß es auf der Innenſeite eine Furche zeigt.

Torilis Anthriscus.

370. Chaerophyllum bulbósum *L.* Knolliger Kälberkropf, Rübenkerbel.

Frucht ſchmal länglich, ungeſchnäbelt, mit 5 gleichmäßigen ſtumpfen Rieſen. Jede Rille mit einer Strieme. Eiweiß im Durchſchnitt halbmondförmig. Anfänger verwechſeln dieſe Pflanze wohl mit dem gefleckten Schierling, von dem ſie aber ſchon die Borſten am unteren Theile des Stengels genügend unterſcheiden, da der Schierling einen völlig kahlen Stengel hat. — Die Pflanze wird hie und da angebaut und bekommt dann eine fleiſchigere Wurzel, die unter dem Namen Kerbelrübe genoſſen wird.

371. **Chaerophyllum témulum** *L.* Taumelkerbel, berauschender Kälberkropf.

Die Früchte wie bei dem Vorigen. Giftig. (S. das Blatt.) Einige andere Arten von Chaerophyllum s. unter Nr. 514.

No. 371.

No. 372.

372. **Astrántia májor** *L.* Große Astrantie, Stränze, Ostritz, — irrthümlich auch Meisterwurz genannt.

(S. die Figur rechts.)

Der Blüthenstand erinnert an den des Sanikel (116.), indem er keine zusammengesetzte Dolde, sondern einen einfachen Schirm bildet. Wo die Pflanze häufig wächst, gereicht sie den Waldwiesen zu einer besonderen Zier.

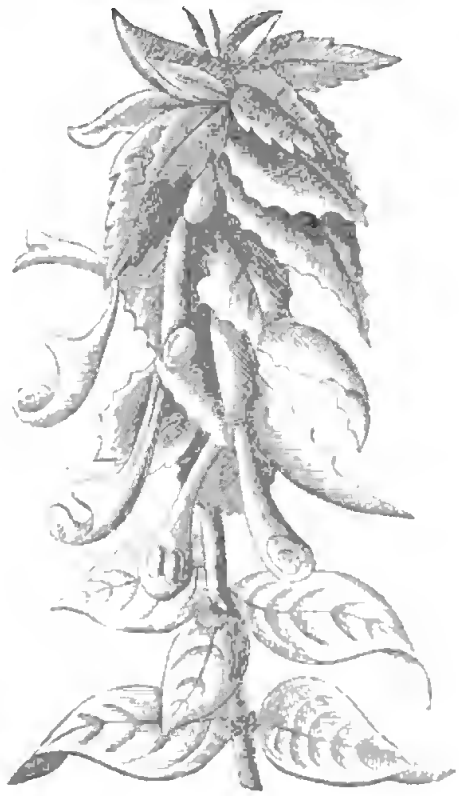
---

373. **Melampyrum nemorósum** *L.* Hain-Wachtelweizen, blauer Kuhweizen, blauer Wachtelweizen, Tag und Nacht.

(Siehe die colorirte Abbildung.)

Die aus Violett und Goldgelb gemischten, dicken, einseitwendigen Aehren auf einem 30—60 cm hohen, mit vielen ausgesperrten Aesten versehenen Stengel ziehen die Aufmerksamkeit schon aus der Ferne auf sich, um so mehr, als die Pflanze gewöhnlich in Menge beisammen wächst.

Der Verein einer dunklen und einer helleuchtenden Farbe hat ihr den bezeichnenden Namen »Tag und Nacht« verschafft. Wem der Blüthenbau des Klappertopfes (Alectorolophus s. Nr. 172.) noch lebhaft vorschwebt, wird in diesem Gewächs bald einen Verwandten desselben erkennen, der gleich jenem zur Familie der Scrophelkräuter (Scrophularinae) und nach Linné in die zweite Ordnung der vierzehnten Klasse Didynamia Angiospermia (Zweimächtige Bedecktsamige d. h. Kapselfrüchtige) gehört.



Der Kelch ist einblättrig, ungleich-4spaltig, rauhhaarig. Die Krone ist einblättrig, zweilippig mit kurzer, kugelförmiger, zusammengedrückter Oberlippe, goldgelb mit dunklerer Röhre. Vier Staubgefäße, davon zwei länger; ein freier Fruchtknoten; Frucht eine schwach zusammengedrückte, geschnäbelte, 2—4-samige Kapsel.

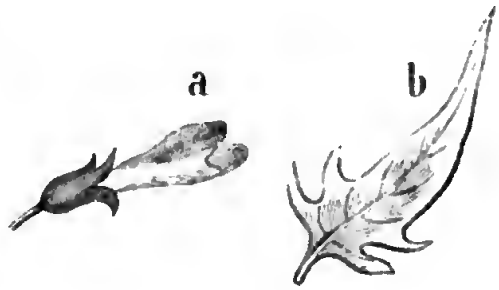
Was dieser Pflanze ein eigenthümliches Ansehen giebt, sind die von den Stengelblättern ganz verschiedenen herzförmig-lanzettlichen, gezähnten, meist violetten, selten bleichen Deckblätter, von denen die oberen keine Blumen haben, und den schopfförmigen, violetten Gipfel der Aehre bilden. — Die Stengelblätter sind ei-lanzettlich, kurz gestielt, ganzrandig, nur die oberen haben spitze Zähne am Grunde. —

Mehrere andere Arten von Melampyrum sind ebenfalls nicht selten. M. arvense werden wir nächstens auf Aeckern unter dem Getreide aufsuchen. (S. Nr. 422.) In Wäldern finden wir noch:

a) **M. cristátum** *L.*, **den kammährigen Wachtelweizen.** Bei ihm sind die Blumen nach allen Seiten gleichmäßig vertheilt, und bilden eine scharf-vierkantige Aehre. Die Deckblätter sind licht gefärbt, entweder weißlich-grün oder rosafarben, herzförmig, nach vorn gefaltet umgebogen und wie bei M. nemorosum kammförmig gezähnt. Die Blumen sind schwach röthlich, die Unterlippe derselben ist gelb. Die Pflanze ist etwa 30 cm hoch.

Weit kleiner, schmächtiger und dünner sind die beiden folgenden Arten:

b) **M. pratense** *L.* **Wiesen-Wachtelweizen.** Die Blätter sind lineal-lanzettlich. Die Blumen, in einer sehr lockeren, einseitwendigen, wenigblüthigen Aehre stehend, sind blaßgelb, und ihre ziemlich lange, gerade Röhre ist fast weißlich; die licht gefärbten Deckblätter haben am Grunde einen oder zwei Zähne. (S. Fig. a und b.)



Den Gehölzen des Gebirges angehörig und dort sehr häufig ist:

c) **M. sylváticum** *L.* **Wald-Wachtelweizen**, mit goldgelben Kronen, deren Röhre gekrümmt ist, und kaum über die Kelchzähne vorragt.

374—379. Compositae, Korbblüthige.

1) Alle Blümchen zungenförmig.

374. **Phoenixopus murális** *Koch.* (Prenanthes muralis *L.*; Lactuca muralis *Lessing*; Chondrilla muralis *Lamarck*; Mycelis mur. *Reichenbach*; Cicerbita mur. *Wallroth.*) **Mauerlattich, Waldlattich, Mauer-Hasenstrauch.**

Die Uebersicht enthält das Nothwendige. Die nebenstehende Figur stellt das eigenthümlich geformte Blatt dar. — In Gebirgswäldern tritt an die Stelle dieser Pflanze der purpurrothe Berg- oder Hasenlattich, Prenánthes purpúrea, mit purpur-

farbenen Kronen, welche wie die des Waldlattich nur aus 5 Blümchen zusammengesetzt sind. Die Samen sind ungeschnäbelt, die Blätter sind nicht leierförmig, sondern einfach mit winkelig-buchtigen Zähnen.

375. **Lámpsana communis** *L.* Gemeiner Hasen- oder Rainkohl, gemeine Milche, bedarf keiner weiteren Bemerkungen.

376. **Hieráclum murórum** *L.* Mauer-Habichtskraut, Buchlattich, gelbes Lungenkraut.

Die Gattungs-Merkmale s. unter Nr. 301. Die Pflanze blüht oft im Herbst zum zweiten Male.

2) Scheibenblumen röhrig, Strahlblumen zungenförmig.

377. 378. **Senécio sylváticus** *L.* Wald-Baldgreis, Wald-Kreuzkraut, **S. nemorénsis** *L.* Hain-Baldgreis, Hain-Kreuzkraut, Mägdehülle

sind in der Uebersicht vollständig beschrieben.

Dem S. nemorensis nahe verwandt und sehr ähnlich ist der seltnere Senecio saracenicus *L.*, saracenischer Baldgreis; er unterscheidet sich besonders durch schmalere Blätter, deren Sägezähne vorwärts gekrümmte Spitzchen haben, während diese bei S. nemorensis gerade vorgestreckt sind. Der Strahl besteht aus 7—8 Blumen.

Dagegen ist der klebrige Baldgreis, Senecio viscosus *L.*, dem S. sylvaticus sehr ähnlich und unterscheidet sich hauptsächlich durch seine klebrig-drüsige Behaarung und durch den nicht angedrückten, sondern lockeren Außenkelch. Die Strahlblümchen sind im Sonnenschein oft nicht eingerollt, sondern ausgebreitet.

Den allgemein verbreiteten S. vulgaris s. unter Nr. 473; S. Jacobaea unter Nr. 615.

Seit einigen Jahren ist der dem südlichen Europa angehörige, jedenfals mit Samen eingeschleppte Senecio gallicus *Chaix*, französischer Baldgreis, auf den Feldern des Großherzogthums Posen und eines Theiles von Pommern und Westpreußen zur argen Landplage geworden, indem er Aecker, Brachen und Weideschläge überzieht und den Ertrag der Getreide- und Kleefelder wesentlich schmälert. Man nennt ihn dort »Wucherblume« und sucht ihn durch Ausraufen und Verbrennen während

der Blüthezeit zu vertilgen. Seine Lebenskraft ist so stark, daß er selbst im ausgerauften Zustande noch Blüthen und Samen entwickelt.

379. **Arnica montána** *L.* Berg-Wohlverleih, Arnika, Luzianskraut.

Sie wächst am häufigsten im Vorgebirge, dort oft in zahlreichen Gruppen, hie und da findet man sie aber auch in der Ebene. Ihre Wurzel, Blätter und Blüthen enthalten kräftige Arzneistoffe, doch muß sie als Hausmittel mit Vorsicht angewendet werden, weil sie eine bedeutende Schärfe besitzt. Man verwechselt sie zuweilen mit dem auf Wiesen und an Wegen wachsenden gemeinen Alant (Inula britannica), welchen wir später (unter Nr. 614) betrachten werden. Dieser sieht aber ganz anders aus, hat namentlich nicht gegen-, sondern wechselständige Blätter, eine auffallend große Scheibe und sehr schmale Strahlenblümchen, und ist nicht offizinell.

380. **Astrágalus glycíphyllos** *L.* Süßholzblättrige Bären- oder Wolfsschote, süßholzbl. Traganth, Wirbelkraut.

Die Hülse dieser Blume hat das Eigenthümliche, daß ihre untere Naht nach innen eingeschlagen ist, und eine halbe oder fast vollständige Längsscheidewand bildet, — wir finden also hier gleichsam einen Uebergang von der Hülse zur Schote.

Andere Arten von Astragalus sind seltener; am häufigsten finden sich auf Sandplätzen und in sandigen Kieferwäldern die Sand-Bärenschote, A. arenarius *L.*; die ganze Pflanze ist grau behaart, die Blättchen sind linealisch-stumpf, die Kronen blaßviolett.

Die Stengel mehrerer morgenländischen Arten, namentlich des A. gummifer und des A. creticus, schwitzen ein Gummi aus, welches unter dem Namen Gummi-Traganth (gummi tragacantha) in der Arznei und als Kleb- und Steifungsmittel in den Gewerben gebraucht wird.

Digitized by Google

Man erhält es in den Kaufläden in Form gewundener Fäden oder Bänder. Läßt man ein Stückchen davon einige Tage in kaltem Wasser stehen, so erweicht es und quillt zu einer schlüpfrigen Gallert auf, von der eine geringe Menge genügt, um ein Pfund Wasser in dicken Schleim zu verwandeln, mit welchem man Zeuge und feines Leder verdichtet, indem das Gummi die Poren derselben ausfüllt.

---

381. **Epipactis Helleborine** *Crantz.* (Epip. latifolia *Allione*; Serapias lat. *L.*) **Aechte** oder **breitblättrige Sumpfwurz.**

Die Zipfel des Helmes sind gleichförmig gebildet, halb offen. Die Honiglippe ist ungespornt und besteht aus zwei Gliedern, welche deutlich von einander abgesetzt sind. Das hintere stellt eine hohle Saftgrube dar, das vordere ist breiter, hat zwei glatte Schwielen am Grunde und ist zugespitzt. Die Blumensäule, welche die Befruchtungs-Organe trägt, ist stielrund, der Staubbeutel liegt auf einem aufrechten, fast vierkantigen Fortsatze der Narbe.

Die sehr ähnliche gemeine oder langblättrige Sumpfwurz, Epipactis palustris *Crantz* (Serapius longifolia *L.*), bei welcher die äußeren Helmzipfel braun, die inneren rosafarben sind, und welche lanzettliche Blätter hat, wächst auf Sumpf- und Moorwiesen. Das vordere Stück der Lippe ist rundlich, stumpf.

382—384. Labiatae. (Lippenblümler).

(Kl. XIV, erste Ordnung.)

382. **Stachys Betonica** *Bentham.* (Betonica officinalis *L.*) **Gebräuchliche Betonie, Zehrkraut.**

Kelch ohne Adern, mit 5 gleichmäßig-vertheilten (d. h. nicht in 2 Lippen gestellten) Zähnen, welche in eine röthliche, oben gelbliche Dornenspitze endigen und zuletzt abstehen. Kronenröhre lang-walzig, schlank, ohne eine innere Haarleiste. Lippen weit aus einander fahrend. Oberlippe gewölbt, ungetheilt; Unterlippe 3-lappig mit stumpfem Mittellappen. Krone außen feinhaarig. Vier parallele Staubgefäße unter der Oberlippe, das untere Paar länger. Ein Griffel. Vier freie, oben abgerundete Nüsse. — Die Blüthenähre ist länglich, am Grunde unterbrochen.

Digitized by Google

Die grob-gekerbten Blätter und die Wurzel waren früher offizinell und werden noch jetzt als Hausmittel zu Thee gebraucht, welchem die Landleute bedeutende Heilkräfte zuschreiben.

383. **Stáchys sylvática** *L.* **Wald-Ziest**, Wald-Roßnessel.

Der Kelch hat 5 gleich-vertheilte, zuletzt abstehende Zähne, ist also nicht 2-lippig. Die Zähne sind pfriemlich und haben eine Stachelspitze. Die Krone ist doppelt so lang, als der Kelch. Die Oberlippe ist schwach gewölbt, die Unterlippe hat einen großen herzförmigen Mittellappen. Die walzige Kronenröhre hat eine Einschnürung, und an dieser Stelle befindet sich inwendig eine Haarleiste. Vier Staubgefäße, 2 längere und 2 kürzere, sind anfangs parallel, biegen sich jedoch nach dem Blühen seitwärts. Ein Griffel. Vier gerundete, stumpfe Nüsse. — Die Blüthen stehen zu sechs in Quirlen um den Stengel und sind von lanzettlichen Blättern gestützt; die oberen Quirle sind blattlos und bilden eine endständige Aehre.

Der rauhhaarige, oben drüsige Stengel läßt sich wie Hanf verarbeiten. Die Blätter sind rauhhaarig, eiherzförmig, zugespitzt, gesägt. Die Wurzel treibt unterirdische Ausläufer, welche an der Spitze nicht keulenförmig-verdickt sind.

384. **Melissa Clinopódium** *Bentham.* (Clinopodium vulgare *L.*) **Gemeiner Wirbeldosten**, Wirbelborste.

Kelch 2-lippig. Krone 2-lippig mit kurzer Röhre. Vier Staubgefäße, davon 2 länger, aber sämmtlich gegeneinander geneigt. Das Weitere in der Uebersicht.

Das Kraut soll ein gutes Ersatzmittel (Surrogat) des grünen Thee sein.

Ein in vielen Gärten angebautes, bewährte Heilkräfte enthaltendes Gewächs ist die gebräuchliche oder Citronen-Melisse, **Melissa officinalis** *L.* Ihr aufrechter, ästiger Stengel wird 0,6—1,3 m hoch, die Blätter sind eiförmig, gekerbt-gesägt, die unteren am Grunde herzförmig,

ſtark aromatiſch duftend. Der Kelch iſt zweilippig, auf der oberen Seite flach; die Oberlippe der Blumenkrone iſt vertieft, die Unterlippe dreitheilig. Die Staubgefäße ſind von einander entfernt, und neigen ſich unter der Oberlippe bogig zuſammen. Die weißen Blumen ſtehen in halbirten, einſeitwendigen Quirlen. Heimath: das ſüdliche Europa.

385. **Geránium Robertiánum** *L.* **Stinkender Storchſchnabel,** Ruprechtskraut, Rothlaufskraut.

Ueber den Bau der Frucht ſ. Nr. 343., Erodium, Reiherſchnabel. Er iſt bei der Gattung Geranium im Weſentlichen derſelbe, nur rollen ſich bei der Fruchtreife die Grannen nicht ſchrauben-, ſondern ſchneckenförmig.

Der ſtinkende Storchſchnabel wurde in neueſter Zeit als ein außerordentlich wirkſames Mittel bei Augenleiden, namentlich bei beginnendem ſchwarzen Staar, empfohlen. Man ſoll das friſche Kraut auf den Nacken binden, und, ſobald es dürr wird, durch anderes erſetzen.

Campanula persicifolia.

386. **Campánula persicifólia** *L.* Pfirsichblättrige Glocke, Waldglöckel (s. Figur auf Seite 490) und

387 a. **Campánula Trachélium** *L.* Nesselblättrige Glocke.

387 b. **Campánula glomeráta** *L.* Geknäuelte Glocke, Büschelglocke.

Die Pflanze ist dunkelgrün; der 30 cm bis 1 m hohe Stengel ist bald kahl, bald weich-, bald scharfhaarig; ebenso die feingekerbten Blätter, von denen die untersten eiförmig oder länglich, am Grunde nicht in den Blattstiel verschmälert, sondern gerundet oder herzförmig sind, während die oberen lanzettlichen Blätter den Stengel herzförmig umfassen. Die tiefblauen, länglich-glockigen Blumen sitzen in winkel- und endständigen Köpfen beisammen.

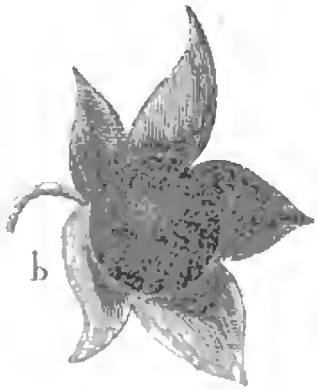
Von ähnlicher Tracht ist die seltnere natterkopfblättrige Glocke, Campanula Cervicaria *L.* Die Pflanze ist steifbehaart, die unteren Blätter sind lanzettlich und am Grunde in den Stiel verschmälert; das Kraut ist hellgrün, die Blumen sind hellblau.

Bei allen Arten der Gattung Campanula ist der Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen, sein Saum ist 5-zähnig; die Krone ist glockig, mit offenem, 5-spaltigem Saume. Die 5 Staubfäden sind am Grunde erweitert und bedecken, indem sie halbkugelig zusammenliegen, den Grund der Krone. Ein Griffel mit 3 fädlichen Narben. Frucht eine 3—5fächerige Kapsel, welche sich in seitliche Spalten öffnet.

388. **Atropa Belladónna** *L.* Tollkirsche, Belladonna, Wolfskirsche.

Der Stengel wird bis 1,3 m hoch, ist dick, glänzend, braunroth und oben ästig. Die Blätter sind breiteiförmig, spitz, kurz gestielt, etwas fleischig, an den Nerven weichhaarig. Die Blüthenstiele sind drüsig-behaart, und sitzen zu 1—3 in den Blattwinkeln. Der Kelch ist 5-spaltig; die schmutzig-violette, braun geaderte Krone ist glockig mit kurzem, umgeschlagenem Saume. (Siehe Figur a.) Die 5 Staubfäden sind bogenförmig gekrümmt, und verschließen mit ihrer zottigen Basis den Schlund der Krone. Ein gekrümmter Griffel. Frucht eine kugelige, erst grüne, dann schwarzblaue, äußerst giftige 2-samige Beere von der Größe einer Kirsche. (Fig. b.) Als Gegenmittel bei Vergiftungen durch Belladonna empfiehlt man Essig, Citronensaft und Kaffee.

Digitized by Google



Die Pflanze bildet ſammt dem Tabak, Stechapfel, Bilſenkraut und Nachtſchatten die Familie der Nachtſchattenartigen oder Tollkräuter (Solaneae), welche zu der Klaſſe der Röhrenblümler (Tubiflorae) gehört.

Juli.

Zweite Excursion.

Auf Aeckern und in Gärten angebaute Pflanzen.

Uebersicht.

1. Schirmpflanzen oder Doldenblümler (Umbellatae). V, 2.
   a) Weißblühende.
      1. Dolde während des Blühens flach, meist mit einem verkümmerten dunkelrothen Blüthchen in der Mitte, nach dem Blühen in der Mitte vertieft, und fast nestförmig zusammengezogen; sie ist von einer großen, aus fiederspaltigen Blättchen gebildeten Hülle umgeben, welche der Dolde an Länge gleichkommt, und sich nach dem Blühen ebenfalls zusammenzieht; Früchte mit Stacheln; spindelförmige, gelbe oder rothe Wurzel. Wächst auch auf Wiesen sehr häufig wild. Möhre. 389. Daucus Carota.
      2. Stengel 30 cm hoch, stielrund, zart-gerillt, flaumhaarig; untere Blätter nicht gefiedert, sondern herzförmig-rundlich, eingeschnitten-gesägt; mittlere Blätter gefiedert mit keilförmigen Blättchen; oberste dreispaltig oder ungetheilt. Früchte weichhaarig. Ganze Pflanze mit durchdringendem Geruch. Anis. . . . . 390. Pimpinella Anisum.
      3. Stengel 30 cm hoch, glatt, über den Gelenken feinhaarig; Blätter 3fach gefiedert, unterseits an den Rippen mit zerstreuten Haaren, sehr zart; Früchte linienförmig, kahl, geschnäbelt, nur am Schnabel mit 5 Riefen; die Döldchen an einer Seite mit 2—3 Hüllblättern; Kraut stark riechend. Kerbelkraut. . . . . 391. Anthriscus Cerefolium.

Digitized by Google

4. Stengel 30—60 cm hoch, untere Blätter einfach-gefiedert mit rundlichen Blättchen, obere doppelt-gefiedert mit schmalen, linealischen Fiederchen; Hauptdolde ohne Hülle, Döldchen mit Hüllblättchen; Randblumen der Dolden vergrößert, strahlend; Früchte kugelförmig. Die Pflanze riecht während des Blühens stark nach Wanzen. Coriander. — 392. Coriandrum sativum.

b) Grünlich-blühende.

5. Stengel bis 60 cm hoch, eckig; Blätter oberseits glänzend, unten matt, 3fach gefiedert mit keilförmigen Blättchen; Blüthen klein; Früchte mit 5 feinen Riefen, Wurzel weiß, spindelförmig, ohne Aeste. Peterfilie. . . . . — 393. Petroselinum sativum.

6. Stengel 30—45 cm hoch, gefurcht; Blätter glänzend, gefiedert, obere gedreit, Blättchen gedreit; Wurzel rundlich-knollenförmig, nach unten spindelförmig; Früchte rundlich, zweiknotig, mit 5 feinen Riefen. Sellerie. . . . . — 394. Apium graveolens.

c) Gelbblühende.

aa) Blätter in feine, fadenförmige Fetzen getheilt; Kronenblätter eingerollt; Früchte gerieft; Döldchen ohne Hüllchen; Pflanze seegrün.

7. Frucht im Durchschnitt stielrund, Fenchel. — 395. Foeniculum officinale.

8. Frucht mit breitem, plattem, nicht klaffendem Rande, vom Rücken her zusammengedrückt; Randriefen undeutlich. Dill. . . . . — 396. Anethum graveolens.

bb) Blättchen breit-eiförmig, ansehnlich; Kronen goldgelb; Pflanze grasgrün.

9. Stengel 30—60 cm hoch, eckig-gefurcht, meist dreitheilig; Blätter einfach-gefiedert, oberseits glänzend, unten weichhaarig; Blättchen stumpf, gekerbt; Hülle und Hüllchen fehlend oder nur aus 1—2 hinfälligen Blättchen gebildet; Frucht mit breitem, plattem Rande. Wächst auch sehr häufig wild auf Wiesen. Pastinak. . . . — 397. Pastinaca sativa.

10. Stengel 1—2 m hoch, röhrig, weiß bereift; Blätter 3-fach gefiedert mit dicklichen, breit-eiförmigen Blättchen; Früchte mit klaffendem, doppelt-geflügeltem Rande; Hülle und Hüllchen vielblättrig. Liebstöckel. . . . . — 398. Levisticum officinale.

2. Weiße Kreuzblume mit starker Wurzel; Grundblätter groß, fast fußlang, unzertheilt, am Grunde herzförmig; Stengelblätter kammig-fiederspaltig, oberste

lanzettlich, faſt ganz; Schötchen faſt kugelig. XV, 1. Meerrettig. . . . . 399. Cochlearia Armoracia.

3. Weiße oder bläuliche einblättrige, radförmige Krone mit 5zipfeligem Saume; die 5 orangefarbenen Staubbeutel kegelförmig zuſammengeneigt; Blätter groß, ungleich-gefiedert; aus dem Grunde des Stengels ſenken ſich knollentragende Faſern in den Boden. V, 1. Kartoffel. . . . . 400. Solanum tuberosum.

4. Trichterförmige roſenrothe Blumen mit 5zipfeligem Saume; große, klebrige Blätter, ſtinkende Pflanze. V, 1. Virginiſcher Tabak. . . . . 401. Nicotiana Tabacum.

5. Schlanke, ſteif aufrechte, 30cm bis 1m hohe Stengel mit wechſelſtändigen, linealiſchen Blättern; blaue Blümchen mit 5 Kelch- und 5 Kronenblättern; kugelige Kapſeln. V, 5. Flachs, Lein. . . . . 402. Linum usitatissimum.

6. Kräftigere 60cm bis 1m hohe Stengel mit fingerförmigen, 5—7zähligen Blättern; Blättchen lanzettlich, ſtark geſägt, rauhhaarig; getrennte Geſchlechter, zweihäuſig; unvollſtändige Blumen mit grünen Blüthenhüllen in Trauben oder Aehren. XXII, 5. Hanf. 403. Cannabis sativa.

7. Sehr große, dicke, oft mit ihrem Kopfe aus dem Boden hervorragende Wurzeln; ſehr große, herzförmige, eiförmig-längliche, ſtumpfe, glänzende, am Rande etwas wellige Blätter; Stengel 60cm bis 2m hoch; unvollſtändige, grüne, 5ſpaltige Blüthchen in langen beblätterten Aehren. V, 2. Runkelrübe. . . . . 404. Beta vulgaris.

8. Rankengewächs mit ſehr großen, gelben, trichterförmigen Blumen; einhäuſig getrennte Geſchlechter; Blätter groß, 5-lappig; Samen mit einem verdickten Rande; Frucht groß, oft ſehr groß, rund oder länglich, glatt. XXI, Kürbis. . . . . 405. Cucurbita Pepo.

9. Rankengewächs mit gelben, einhäuſigen trichterförmigen Blumen; Blätter 5-lappig; Samen ohne verdickten Rand; Frucht lang, rauh. XXI, Gurke. . . 406. Cucumis sativus.

10. Zwiebelgewächſe. VI, 1. Unvollſtändige Blume; Blüthenhülle tief 6-theilig; Blüthenſtand ſchirmförmig; Schirm vor dem Blühen in eine 1—2blättrige Scheide eingeſchloſſen, welche nach dem Aufblühen vertrocknet oder abfällt. Pflanze mit ſtarkem Lauchgeruch. Lauch. Allium.

a) Kleine Zwiebelchen am Grunde der Blüthenſtiele; Blätter flach (nicht röhrig), breit-lanzettlich, ſchwach rinnenförmig; Schaft 30cm bis 1m hoch, ſtielrund, unten beblättert, vor dem Blühen oberwärts

Digitized by Google

in einen Ring zusammengedreht; Blüthenhülle lang geschnäbelt, viel länger als der Schirm, hinfällig; Pflanze heftig riechend. Knoblauch. . 407. Allium sativum.

b) Kleine Zwiebelchen am Grunde der Blüthenstiele; Blätter röhrig, linealisch-pfriemlich, stielrund; Schaft 15—24 cm hoch, fast blattlos; Deckblätter so lang, als der Schirm; Blüthen roth, länger als die Staubgefäße. Schnittlauch. . . . . 408. Allium Schœnoprasum.

c) Kleine Zwiebelchen am Grunde der Blüthenstiele; Stengel 30—60 cm hoch, am Grunde blättrig, röhrig, und wie die röhrigen Blätter unter der Mitte bauchig aufgeblasen; Schirm kugelförmig mit zwei kurzen Deckblättern; Blumen weiß. Gemeine Zwiebel. . . . . 409. Allium Cepa.

11. Niedrige, aufrechte, glänzende, oft rothe Stengel, weiße oder rosenrothe Blümchen in winkelständigen Trauben und endständigen Doldentrauben, jede Blume mit einem Deckblättchen; Blätter dreieckig, herz-pfeilförmig. Acht Staubgefäße. VIII, 3. Buchweizen, Haidekorn. . . . . 410. Polygonum Fagopyrum.

12. Blaue Schmetterlingsblumen in vielblumigen, länglichen Trauben; Hülse in fast drei Kreisen schneckenförmig gewunden; Blättchen gedreit. XVII, Luzerne. . . . . 411. Medicago sativa.

13. Knotig-gegliederte Stengel mit geschwollenen Gelenken; linealisch-pfriemliche Blätter in zwei gegenständigen Büscheln, so daß sie einen Quirl zu bilden scheinen; weiße 5blättrige Blümchen in endständigen Rispen mit wagerechten und zurückgeschlagenen Fruchtstielen. X, 5. Futterspark, Knörich. . . . 412. Spergula arvensis.

14. Mannshohe Stengel mit gelben, strahlenden Korbblüthen, Scheibe von der Größe eines Tellers. Oft einzeln auf Gemüseäckern. XIX. Sonnenrose. . . . . 413. Helianthus annuus.

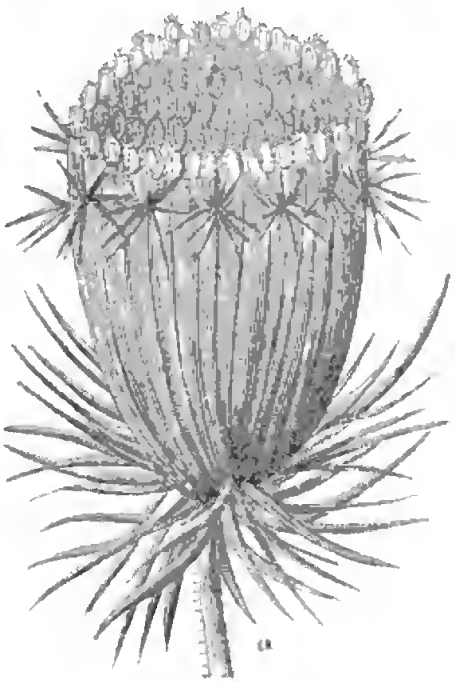
15. 30—45 cm hohe, an den Kanten stachelige Stengel; Blätter breit lanzettlich, am Rande stachelig, zu 4—6 in Quirl; grünliche Trichterblümchen auf winkelständigen, dreitheiligen Blüthenstielen; Wurzel kriechend, rothbraun. IV, 1. Färberröthe, Krapp. . . . . 414. Rubia tinctorum.

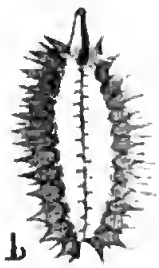
16. 0,6—1 m hohe Stengel; länglich-runde Blüthenköpfe von der Größe eines Hühnereies, mit starren, an der Spitze gekrümmten Spreublättchen. IV, 1. Weber-Karden. . . . . 415. Dipsacus Fullonum.

Landleute, besonders Kräuterei-Besitzer und Gärtner, werden den Anfänger hinsichtlich der folgenden Pflanzen gern zurechtweisen.

389. **Daúcus Caróta** *L.* Möhre, Mohrübe, Mohrrübe, gelbe Rübe.

Die Frucht (s. Fig. b, vergrößert) ist vom Rücken her linsenförmig zusammengedrückt und hat neun Riefen auf jedem Früchtchen. Die eigentlichen fünf Hauptriefen, von denen sich drei auf dem Rücken und zwei auf der Fugenfläche befinden, treten weniger hervor, und sind mit Borsten besetzt. Zwischen ihnen befinden sich vier stärker hervorragende mit Stacheln besetzte Nebenriefen. Das Eiweiß ist, wie der Querdurchschnitt der Frucht zeigt, an der Berührungsfläche der Früchtchen flach.





Die äußeren Kronenblätter sind größer, tief zweispaltig. Der Stengel hat kleine Unebenheiten, weshalb er sich hackerig anfühlt; die Blätter sind 2—3fach gefiedert.

Die Wurzel der wildwachsenden Pflanze schmeckt scharf, die der gebauten ist viel größer, dicker und fleischiger und von süßem Geschmack, ein bekanntes und beliebtes Gemüse liefernd. Rohe Möhren sind ein wurmabtreibendes Mittel. Eingekochter Möhrensaft giebt einen gegen Husten und Brustbeschwerden heilsamen Syrup. Geröstet und gemahlen kann man

die Möhren als Kaffee-Surrogat wie die Cichorien gebrauchen. — Die Möhre bringt erst im zweiten Jahre Blüthen und Früchte, ist daher ein zweijähriges Gewächs.

390. Pimpinélla Anísum *L.* Anis.

Der Anis wächst wild an den Küsten des mittelländischen Meeres, und wird bei uns hie und da angebaut.

Die Frucht ist von den Seiten zusammengedrückt, eiförmig, mit polsterförmigem Stempellager und zurückgebogenen haarfeinen Griffeln, und mit fünf fädlichen, gleichförmigen Riefen. Jede Rille hat mehrere Striemen. Das Eiweiß ist im Durchschnitt rund. Die Frucht ist weichhaarig. Die Kronenblätter sind ausgerandet.

Der Same riecht kräftig aromatisch und liefert ein bei Verdauungs- und Brustbeschwerden heilsames Oel (Oleum Anisi), dessen Geruch den Tauben sehr angenehm ist, so daß sie sich leicht an einen Ort gewöhnen, den man damit bestreicht.

Ein Gewächs ganz anderer Art und gar nicht zu den Doldenpflanzen, sondern in Klasse XIII. gehörig, ist der Stern-Anis oder Badian (Illicium anisatum), ein immergrüner Strauch in China. Seine Frucht besteht aus 6—8 um eine ganz kurze Mittelsäule sternförmig gestellten holzigen Kapseln, welche linsenförmige Samenkörner enthalten (s. die Figur), die man als Gewürz und als Zusatz zum grünen Thee benutzt, und in den Apotheken als Semina Anisi

stellati führt, während die Samen der Anis-Pimpinelle Semini Anisi vulgaris heißen.

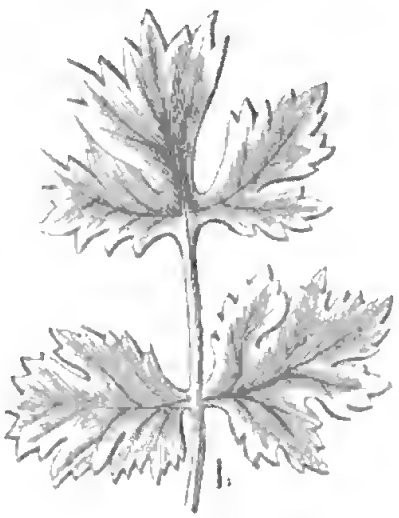
391. **Anthríscus Cerefólium** *Hoffmann.* (Scandix Cer. *L.*) Gartenkerbel, Kerbelkraut.

Die Frucht ist zusammengedrückt, linienförmig, geschnäbelt. Der Schnabel ist halb so lang, als sie, und nur an ihm sind fünf fädliche Riefen kenntlich (s. 366.), während die Frucht selbst weder Riefen noch Striemen hat. Der Durchschnitt des Eiweiß erscheint halbmondförmig, weil dasselbe an den Rändern eingerollt ist.

Die aromatisch riechenden Blätter werden als Suppenkraut gebraucht; der aus ihnen gepreßte Saft ist arzneilich. Das Kraut heißt in der Medizin Herba Cerefolii. — Die Pflanze stammt aus Südeuropa.

392. **Coriándrum satívum** *L.* Coriander.

Das Eiweiß ist sackförmig ausgehöhlt, am Rücken erhaben, vorn vertieft. Die striemenlose, kugelige Doppelfrucht hat 10 fädige Riefen, und zwischen diesen noch 10 geschlängelte Nebenriefen. Die frischen Samenkörner wirken Schwindel und Betäubung erregend, getrocknet riechen und schmecken sie angenehm, und werden als Gewürz benutzt. — Die Heimath der Pflanze ist Südeuropa.



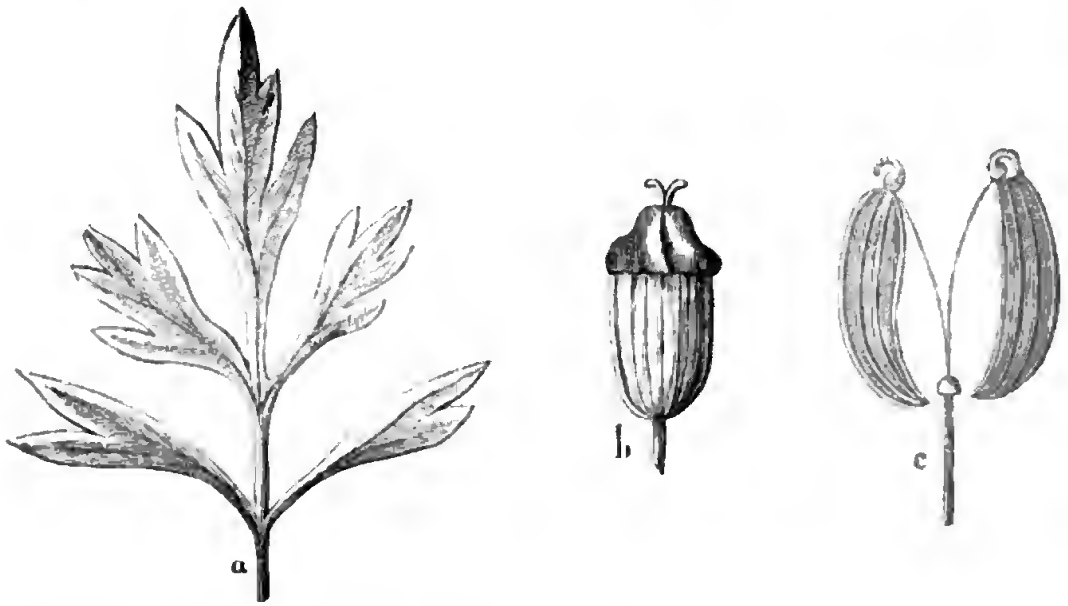
393. **Petroselínum satívum** *Hoffm.* Petersilie.

Die Frucht ist von der Seite her zusammengedrückt mit einem erhabenen Stempelpolster, eiförmig mit fünf fädlichen, gleichförmigen Riefen, jede Rille enthält eine Strieme. Das Eiweiß ist flach.

Die grünlich-gelben Kronenblätter sind rundlich, in ein eingebogenes Läppchen verschmälert. Die Hülle ist 1—2blättrig, die Hüllchen sind 6—8blättrig.

Bei einer Varietät haben die unteren Blätter krause Blättchen.

Man gebraucht von der Peterſilie die Wurzel und das Kraut zu Suppen. Beide wirken harntreibend. Der mit Butter vermiſchte Same tödtet die Kopfläuſe. — Die Peterſilie wird zuweilen mit der Gleiße (ſ. Nr. 330) verwechſelt. Zur Blüthezeit macht ſich letztere ſofort durch die drei langen Hüllblättchen kenntlich, welche ſich unter jedem Döldchen einſeitig befinden. Sonſt beachte man, daß die Blätter der Gleiße auch auf der Unterſeite



glänzen, während die der Peterſilie unten matt ſind; überdies ſind jene feiner zerſchnitten und faſt geruchlos, gerieben aber riechen ſie widerlich. Auch die Wurzeln ſind leicht zu unterſcheiden, da die von der Peterſilie einfach ſpindelförmig und aromatiſch duftend ſind, während die Gleiße eine äſtige, mit Faſern beſetzte und nicht riechende Wurzel hat.

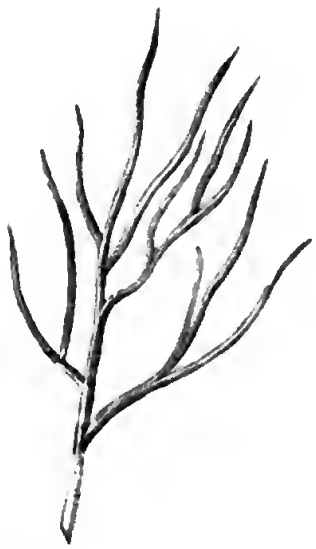
394. **Apium gravéolens** *L.* Sellerie.

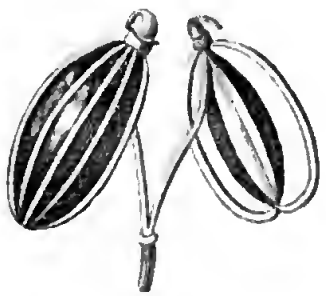
Die Frucht iſt rundlich, zweiknotig; Rieſen, Striemen und Eiweiß wie bei der Peterſilie. Der Stengel iſt gefurcht, und hat viele oft quirlig geſtellte Aeſte. Der Kelchſaum iſt undeutlich. Die Kronenblätter ſind ſternförmig-ausgebreitet, rundlich, ohne Ausrandung, aber mit einem dicht-ein-

gerollten Spitzchen, grünlich-weiß. Hüllen und Hüllchen fehlen. Die Pflanze wächst wild auf Salzboden, z. B. an den Ufern der Oft- und Nordsee und des adriatischen Meeres, so wie an salzigen Landseen. Das Kraut wird in Suppen genossen, die Wurzel als Salat, welcher urintreibend ist. Die Figur zeigt ein oberes Blatt.

395. **Foeniculum officinale** *Allione.* (Anethum Foeniculum *L.*) Fenchel.

Die Frucht ist im Durchschnitte stielrund und hat fünf vorragende stumpfe Riefen; jede Rille enthält eine Strieme. Die Früchtchen klaffen von Anfang.





Die Heimath der Pflanze ist das südliche Europa. Die Samen dienen als Gewürz ins Backwerk und werden bei Brust- und Verdauungsbeschwerden angewendet. Die jungen Sprossen können als Salat genossen werden. Das Kraut wird bei dem Einlegen der Gurken benutzt.

396. **Anéthum gravéolens** *L.* Dill.

Dem Fenchel sehr ähnlich, aber die Früchtchen klaffen im unreifen Zustande nicht von einander, sondern die Frucht hat einen einfachen, breiten, platten Rand. Die drei Mittelriefen sind scharf gekielt. Jede Rille hat eine Strieme. Das Eiweiß ist flach.

Man braucht das gewürzhafte Kraut vorzüglich bei dem Einsauern der Gurken. — Heimath Südeuropa. Verwildert leicht bei uns.

Digitized by Google

397. **Pastináca sativa** *L.* Pastinak.

Die Frucht hat einen breiten, platten Rand. Die Riefen sind sehr fein, die seitlichen stehen weiter ab. Jede Rille mit einer Strieme. Eiweiß

flach. Die Wurzel ist süß und nahrhaft, bei der wilden Pflanze weit schwächer, als bei der angebauten.

398. **Levísticum officinále** *Koch.* (Ligusticum Levisticum *L.*) Liebstöckel, Liebstücke.

Die Früchtchen klaffen von Anfang, so daß die Frucht einen doppelten breitgeflügelten Rand hat. Auch die drei Mittelriefen sind geflügelt, aber schmaler, als die Randriefen. Rillen einstriemig. Eiweiß flach.

Die Wurzel ist dickästig, innen weiß, außen bräunlich-gelb und enthält einen harzigen Milchsaft. Sie ist offizinell. Die Landleute zünden bei Halsbeschwerden die trockenen Stengel an, und schlucken den Rauch ein. — Heimath Südeuropa.

399. **Cochleária Armorácia** *L.* (Armoracia rusticana *Flora der Wetterau.*) **Meerrettig, Krehn, Krien.**

Die starke, fleischige, ästige Wurzel ist sehr scharf, und wird gerieben als Reizmittel auf die Haut gebracht, auch giebt sie eine bekannte Zukost zum Fleisch. — Die Blüthen bilden eine große Rispe. Die Klappen des Schötchens sind nervenlos, die Samen glatt; der Griffel bleibt auf der Scheidewand. XV, 1. Verwildert zuweilen, und wächst dann an Ufern und Zäunen. Heimath Südeuropa.

400. **Solánum tuberósum** *L.* **Kartoffel, knollig'er Nachtschatten.**

Kelch fünfspaltig; Krone einblättrig, radförmig mit fünfzipfeligem Saume; fünf Staubgefäße, aus der Kronenröhre entspringend; Staubbeutel

kegelförmig gegeneinander geneigt, nicht mittelst einer Längsspalte, sondern an der Spitze mit zwei Löchern sich öffnend; ein Griffel; Frucht eine vom Kelche getragene Beere; Blätter rauhhaarig, ungleich gefiedert; Blüthenstand doldentraubig.

Die eßbaren Knollen befinden sich nicht an den Wurzeln, sondern an Fäden, welche aus dem Grunde des Stengels entspringen und sich in den Boden hinabsenken. (S. die Fig.) Sie haben, wie alle ächten Knollen, Augen, deren jedes die Anlage zu einer neuen Pflanze enthält.

Die Kartoffel stammt aus dem mittleren Amerika, und wurde von dort durch den Engländer Franz Drake (sprich Dräk) ums Jahr 1585 nach Europa gebracht. In Deutschland wurde der Anbau derselben in der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts allgemein. Ihre Anwendung zur Nahrung für Menschen und Hausthiere und zur Stärke- und Spiritusfabrikation ist bekannt, ebenso, daß man eine große Menge Varietäten anbaut, die in frühe und späte eingetheilt werden können. Am frühesten reift die sogenannte Sechswochen-Kartoffel, die übrigen Frühkartoffeln werden Ende Juli und Anfang August geerntet, die späten erst im September und October. Eine Reihe von Jahren hindurch wurde der Ertrag der Kartoffel durch eine beklagenswerthe Krankheit bedeutend geschmälert; in der letzten Zeit ist dieselbe seltener und in geringerer Ausdehnung aufgetreten.

Die Kartoffel gehört übrigens in die Familie der Tollkräuter, und wirklich sind alle Theile derselben, mit Ausnahme der Knollen, betäubend, besonders die Beeren. Als alleiniges oder hauptsächlichstes Nahrungsmittel ist die Kartoffel nicht heilsam; dennoch ist sie für dicht bevölkerte Länder Europa's unentbehrlich geworden, und Mißwachs dieser Frucht hat Theuerung und Hungersnoth im Gefolge. Ein Glied derselben Familie ist:

401. **Nicotiána Tábacum** *L.* **Gemeiner Tabak**, virginischer T., langblättriger T.

Der Kelch ist einblättrig, krugförmig, fünfspaltig; die Krone einblättrig, trichterförmig mit fünflappigem, gespaltenem Saume, dessen Zipfel spitz sind; der Kronenschlund ist bauchig aufgeblasen; fünf Staubgefäße, ein Griffel; Kapsel an der Spitze vierklappig, ungemein viele Samen

enthaltend, vom bleibenden Kelche umgeben. Die rosenrothen Blumen stehen in einer Doldentraube. Die Blätter sind lanzettlich, langspitzig und laufen am Stengel verschmälert herab. Letzterer wird 1—1,6 m hoch.

Die Pflanze stammt aus Amerika, und hat ihren deutschen, so wie den lateinischen Species-Namen von der Insel Tabago, den lateinischen Genus-Namen aber von dem Franzosen Nicot, der sie im 16. Jahrhundert nach Frankreich brachte. Jetzt wird der Tabak auch in Europa häufig angebaut, und zwar liefern die Türkei und Ungarn die vorzüglichsten Sorten; die deutschen Tabake sind von geringerem Werthe. Die Sitte des Tabakrauchens stammt von den amerikanischen Wilden, welche dadurch das Ungeziefer zu verscheuchen suchen; doch soll der Tabak, so wie das Rauchen, auch in Asien ursprünglich einheimisch sein. Auch der Schnupftabak wird aus Tabaksblättern fabricirt. Gegenwärtig wird der meiste Tabak in Cigarrenform verkauft.

Das Tabakrauchen ist jungen Leuten, welche noch wachsen, durchaus schädlich; Erwachsenen soll es gegen Verstopfung heilsam sein.

Außer dem gemeinen Tabak wird in Deutschland besonders noch gebaut:

N. latissima *Miller.* (N. macrophylla *Spr.*) **Großblättriger Tabak,** dem Vorigen ähnlich, aber seine Blätter sind breiter und laufen aus geöhrtem Grunde herab; — und

N. rústica *L.* **Bauerntabak,** türkischer oder rundblättriger T., nur 60—90 cm hoch, mit gestielten, eiförmigen Blättern und gelblich-grünen, kleineren Blumen, deren Röhre walzig ist, und deren Saum rundlich-stumpfe Zipfel hat.

Die Blätter des Tabaks sind offizinell.

402. Linum usitatissimum *L.* Gemeiner Flachs oder Lein.

Einjährige Pflanze mit fünf zugespitzten, schwach bewimperten Kelchblättchen, fünf hellblauen Kronenblättern, zehn am Grunde verbundenen Staubfäden, von denen jedoch nur fünf mit Staubbeuteln versehen sind,

Digitized by Google

fünf Griffeln und einer zehnfächerigen, in jedem Fache nur einen Samen enthaltenden Kapsel. Die Blätter sind wechselständig, linealisch.

Man baut zwei Abarten, den Klang- oder Springlein (Linum usiat. var. crepitans), dessen Kapseln von selbst mit fünf zweispaltigen Klappen knisternd aufspringen; er reift früher und hat größere Blätter, Blüthen und Kapseln, hellere Samen, und kürzere Stengel, welche einen weicheren, feineren und weißeren Flachs liefern, — und den Dreschlein (L. usiat. var. vulgare), der ausgedroschen werden muß, weil die Kapseln nicht aufspringen. Sein Stengel wird höher, Blätter, Blüthen und Kapseln aber sind kleiner. Der rigaische oder liefländische Leinsamen gilt für den besten.

Bearbeitung und Anwendung sind allbekannt. Die Samen dienen zu erweichenden Umschlägen und geben einen Thee, welcher sich besonders gegen den Husten wirksam zeigt. Sie enthalten ein fettes Oel, das Leinöl, welches zum Brennen und als Speise benutzt wird. Die bei dem Auspressen des Oeles bleibenden Rückstände geben die Leinkuchen, die man ebenfalls zu Umschlägen und zum Viehfutter benutzt.

Der Flachs hat einen sehr gefährlichen Feind, der oft ganze Felder vernichtet, an der Flachsseide, Cuscuta Epilinum *Weihe*, einem Schmarotzergewächs, welches mit seinen langen, fadenförmigen, blattlosen Stengeln, an denen die Blüthen in Köpfchen beisammen sitzen, den Lein umstrickt und mittelst seiner saugnapfartigen Luftwurzeln den Stengeln desselben die Säfte entzieht. (Vergl. Nr. 511.)

Eine andere Art Lein, den Purgirlein, Linum catharticum *L.*, werden wir als ein kleines Pflänzchen mit gegenständigen Blättern und weißen Blümchen unter Nr. 460 kennen lernen.

403. Cánnabis satíva *L.* Hanf.

Ein Verwandter des bereits betrachteten Hopfens (s. Nr. 281.). Die Geschlechter sind wie bei diesem ganz getrennt, Staubgefäß- und Stempelblüthen befinden sich also auf verschiedenen Pflanzen.

Die männlichen Pflanzen, Fimmel genannt, sind schwächer als die weiblichen, und werden nach dem Blühen, wenn die Befruchtung der weiblichen Blume durch den Samenstaub erfolgt ist, ausgerissen. Die Staubgefäßblumen bilden aufrechte Trauben, und haben eine grünliche, 5theilige Blumenhülle. Die 5 Staubgefäße haben hängende Staubbeutel. Die kräftigeren, mit dunkler-grünen Blättern versehenen weiblichen Pflanzen,

Digitized by Google

Fig. 1. Blühender männlicher Stengel; — 2. Staubgefäß, sehr vergrößert; — 3. vergrößerte männliche Blume.

Mastel genannt, tragen starkbeblätterte Aehren, welche aus gehäuften Blumen gebildet werden. Letztere haben eine schlauchförmige, auf einer Seite der Länge nach gespaltene Blumenhülle, welche die zweiklappige, aber nicht aufspringende Hautfrucht umschließt, in der sich ein aufrechter, hakenförmiger Same mit grüner Samenschale befindet.

Anmerk. Hinsichtlich der Bezeichnung Fimmel und Mastel, die offenbar aus den lateinischen Wörtern femina (weiblich) und mas (männlich) entstanden sind, hat eine wunderliche Verwechselung stattgefunden, da die männliche Pflanze Fimmelhanf, die weibliche aber Mastelhanf genannt wird. Ebenso ist es bei dem Hopfen.

Die Stengel werden gewöhnlich nur 0,6—1 m, auf reichem Boden aber wohl 3—5 m hoch. Die Blätter sind fingerförmig, 5—7zählig, die Blättchen lanzettlich, stark gesägt, rauhhaarig. Sie riechen stark und betäubend. Im Morgenlande bereitet man aus dem Hanf berauschende Getränke. Der bei gelindem Feuer eingedickte Saft hat alle Eigenschaften des Opiums. Der Same ist offizinell und liefert ein fettes Oel, auch ist er das Lieblingsfutter der Stubenvögel, denen er jedoch nicht zu häufig gereicht werden darf, indem er sonst Blindheit und Auszehrung erzeugt. Russen und Polen streuen gerösteten oder zerstoßenen Hanfsamen mit Salz auf das Brot. — Da die Fasern des Hanfs viel fester sind, als die des Flachses, so wird er besonders vom Seiler zu Stricken, Bindfaden, Seilen und Tauen verarbeitet, auch bereitet man Segeltuch und feste Zeuge aus Hanfgarn. — Die Heimath der Pflanze ist Persien und Ostindien, auch schon im südlichen Rußland wächst sie wild.

Hanf und Hopfen bilden die natürliche Familie der Hanfpflanzen, Cannabineae, deren nächste Verwandten die Brennnesseln (Urticaceae) sind.

404. Béta vulgáris *L.* Runkelrübe, Mangold.

Es ist nur eine einfache, kelchartig-grüne, becherförmige, fünfspaltige Blumendecke vorhanden. Diese enthält 5 Staubgefäße auf einem Ringe, welcher den zweinarbigen Fruchtknoten umgiebt. Die Frucht ist eine von der am Grunde verhärteten Hülle umgebene und von dem Ringe bedeckte, kugelige Nuß. Gewöhnlich verwachsen 2—3 Blumen bei der Reife und die Frucht scheint alsdann eine zusammengesetzte zu sein.

Es giebt viele Varietäten von Runkelrüben, von denen manche schon im ersten, andere im zweiten Jahre blühen. Alle geben ein treffliches Viehfutter. Eine hohe Bedeutsamkeit für den Landbau hat die Runkelrübe erlangt, seit man angefangen hat, aus ihrem Safte Zucker herzustellen. Es sind jedoch nicht alle Spielarten von gleichem Zuckergehalt; die eigentliche Zuckerrübe ist von gelblicher Farbe. Eine andere Varietät, bekannt unter dem Namen rothe Rübe, hat rothe Blätter und eine blutrothe Wurzel, die in Scheiben geschnitten, eingemacht und als Zukost gegessen wird. In Gärten zieht man nicht selten Runkelrüben, welche rothe oder gelbe Blattrippen haben, zur Zier.

Die Heimath der Runkelrübe sind die nördlichen Gestade des Mittelmeeres, also die Küsten von Spanien, Frankreich und Italien. Die dort

wild wachsende Pflanze hat aber eine Wurzel, die kaum dicker ist als der Stengel; erst durch den Anbau sind die riesigen, fleischigen Wurzeln entstanden.

An den Ufern der Nordsee wächst die Meerstrands-Runkelrübe oder der Seestrand-Mangold, Beta maritima *L.* mit vielstengeliger Wurzel, niedergestrecktem Stengel und rauten-eiförmigen, kurz-zugespitzten Blättern.

405. Cucúrbita Pépo *L.* Der gemeine Kürbis.

Kelch 5-spaltig; Krone 5-spaltig; männliche Blume mit 3 bis 5 Staubfäden, die zum Theil mit einander verwachsen sind; weibliche mit einem unterständigen Fruchtknoten. Die große Frucht ist 3—5fächerig, aber die Scheidewände der Fächer sind in einen weichen Brei verwandelt.

Die Frucht enthält sehr viele flache, mit einem wulstigen Rande umgebene Samen. — Die Landleute bauen den Kürbis häufig an den Rändern der Gemüsebeete. Man genießt die reife Frucht in Form von Suppen und Brei, auch ist sie ein gutes Viehfutter. Die Kerne sind ölhaltig.

Es giebt sehr viele Kürbis-Arten, die man zum Theil der auffallenden Form oder Zeichnung ihrer Früchte wegen in Ziergärten antrifft, z. B. den Eierkürbis, C. ovifera, dessen Früchte nur die Größe eines Hühnereies erreichen, und drei weiße Längsstriche haben; den Warzenkürbis, C. verrucosa, mit warzenreicher Frucht; den Türkenbundkürbis, C. Melopepo, u. A. m.

Die Flaschenkürbisse (sonst Cucurbita lagenaria, jetzt eigene Gattung Lagenaria) blühen weiß und haben wunderlich gestaltete, oft flaschenförmige Früchte. Da ihre Fruchtwand beinhart wird, so benutzt man sie in heißen Ländern zur Aufbewahrung von Getränken; bei uns dienen sie zur Zier.

Der Wasserkürbis oder die Wassermelone, Arbuse, (Cucurbita Citrullus oder als eigene Gattung Citrullus vulgaris) hat Früchte, welche bis 30 Pfund schwer werden, und in wärmeren Ländern ein treffliches Erquickungsmittel für Menschen und Thiere gewähren.

406. Cúcumis sativus *L.* Gemeine Gurke.

Dem Kürbis nahe verwandt. Die einhäusigen Blüthen sind kleiner, die Früchte länglich, die Samen haben keinen abgesetzten Rand.

Die größten Gurken läßt man reif werden (Samengurken), um Samen zu gewinnen; die verkümmerten, klein bleibenden macht man mit Pfeffer und anderen Gewürzen ein (Pfeffergurken), die übrigen genießt man unreif theils als Salat, der aber schwer verdaulich und in Zeiten, wenn die Cholera grassirt, sogar sehr gefährlich ist, theils eingesauert.

In Mistbeeten zieht man die in Südeuropa heimische Melone, Cucumis Melo, mit süßem, aromatischem Fleisch. Die im Orient heimische Kolokynthe (Coloquinte), Cucumis colocynthis oder Citrullus coloc., hat äußerst bittere, kugelrunde Früchte, welche früher ein beliebtes Arzneimittel waren. Sie sind nicht eßbar, sondern verursachen tödtlichen Durchfall.

407—409. Allium. Lauch.

Gattungsmerkmale: Einfache, tief 6theilige Blüthenhülle, 6 Staubgefäße, welche entweder gleichmäßig gebildet sind, oder von denen drei einen Zahn auf jeder Seite haben, oder dreispaltig sind, indem der mittlere Theil den Staubbeutel trägt; ein Griffel mit stumpfer Narbe; Frucht eine dreiklappige Kapsel mit eckigem Samen. Die Blumen stehen in Schirmen oder Köpfen, welche vor dem Aufblühen von einer 1- bis 2blättrigen, hinfälligen Hülle eingeschlossen sind. Zwischen den Blumen bilden sich häufig kleine Zwiebelchen; wenn dieselben in Menge vorhanden sind, so gelangen nur wenige Blumen zur Entwickelung. Manche Arten haben flache, andere röhrenförmige Blätter. Der Stengel ist eigentlich immer ein blattloser Schaft, bei manchen Arten erscheint er jedoch beblättert, indem die Blattscheiden hoch an ihm hinaufgehn. Die Wurzel ist entweder zwiebelig, oder es entwickelt sich ein längerer, wagerechter Wurzelstock (Zwiebelkuchen), welcher mehrere Zwiebeln trägt.

Zwei Species sind bereits beschrieben: Allium ursinum unter Nr. 128 und das gemeine A. oleraceum unter Nr. 287.

Alle Arten enthalten ein ätherisches Oel, welches die Geruchs- und Geschmacksnerven reizt, und dienen daher als Gewürze.

a) 407. Allium sativum *L.* Knoblauch.

Er stammt von der Insel Sicilien, und hat viele kleine, längliche, gekrümmte Zwiebeln (Zehen), welche zusammen in eine weiße Haut

eingehüllt sind. Von den Staubgefäßen haben 3 am Grunde beiderseits einen kurzen Zahn. Manche Menschen lieben den Geschmack des Knoblauchs außerordentlich, andern ist schon der Geruch im höchsten Grade zuwider; er wird übrigens als Hausmittel bei manchen Krankheitszuständen angewendet.

Eine Spielart, Perlzwiebel genannt, hat nicht längliche, sondern rundlich-eiförmige Zwiebelchen.

b) 408. **Allium Schœnóprasum** *L.* Schnittlauch.

Seine Heimath sind Flußufer des westlichen Deutschlands; er wächst z. B. am Rhein, an der Mosel, Weser und Elbe wild. Die Staubfäden sind am Grunde häutig verbreitert, aber zahnlos; die Staubbeutel sind gelb. Die Kapsel hat drei scharfe Kanten und schwach eingedrückte Flächen. Die Blätter sind pfriemlich, gleichförmig-stielrund.

Sehr ähnlich und vielleicht nur Abart ist das auf den Sudeten und an einigen Punkten Norddeutschlands wachsende Allium sibiricum *Willdenow*, der sibirische Lauch, doch ist derselbe fast in allen seinen Theilen doppelt so groß, als der Schnittlauch, und er hat lilafarbene Staubbeutel.

c) 409. **Allium Cépa** *L.* Zwiebel, gemeine Zwiebel, Zipolle, Bolle.

Sie stammt wahrscheinlich aus dem Orient. Ihre Zwiebeln sind etwas niedergedrückt, gelbhäutig, die Blumen weiß; drei Staubgefäße haben am Grunde beiderseits einen Zahn. Nahe verwandt und sehr ähnlich ist:

Allium fistulósum *L.*, **Winterzwiebel**, deren gehäufte Zwiebeln länglich sind. Die Blumen sind grünlichweiß, die Staubfäden ungezähnt. Die Zwiebeln dauern den Winter hindurch im Garten aus.

Außer diesen gemeinsten Arten baut man in Gemüsegärten noch:

A. Pórrum *L.*, Porrey-Lauch, Porré, mit dünner, länglicher Zwiebel, flachen Blättern und weißlichen, roth gekielten Blumen in kopfigen Schirmen; Heimath Südeuropa; — ferner:

Digitized by Google

A. ascalónicum *L.*, **Schalotten**, von den Kreuzfahrern aus der Stadt Askalon in Palästina mitgebracht, daher nach dieser benannt, mit kleinen Zwiebelchen am Grunde des Schirmes, die als Gewürz dienen, und röhrigen, stielrunden, pfriemlichen Blättern; — und

A. Scorodóprasum *L.*, **Schlangen-Lauch**, Rokkambolle, (dies heißt wahrscheinlich nichts anders als: Roggenbolle oder Roggenzwiebel) mit ebenen, am Rande fein sägezähnigen, scharfen Blättern und zwiebeltragendem Schirme, hie und da in Deutschland wild oder verwildert. Der Stengel ist vor der Blüthezeit oberwärts schlangenartig gewunden.

Zwei häufig wild wachsende Arten von Allium werden uns später (Nr. 426 und 453) vorgeführt werden. Schließlich gedenken wir noch einer auf moosigen Waldplätzen und grasigen Lehnen der Hochgebirge vereinzelt vorkommenden Art: Allium Victorialis *L.*, Sieglauch oder Allermannsharnisch, dessen eigenthümlicher, langer, mit netzförmig-schopfiger Schale bedeckter Wurzelstock nicht nur früher unter dem Namen Victorialis longa offizinell war, sondern auch dem Aberglauben als Mittel wider Hieb und Stich galt..

410. **Polygonum Fagopyrum** *L.* (Fagopyrum esculentum *Mönch.*) **Buchweizen**, Heidekorn.

Der Buchweizen wird besonders in sandigen Gegenden häufig angebaut. Ein gut bestandenes, blühendes Buchweizenfeld macht mit seinen rothen Stengeln und den Tausenden von weißröthlichen Blümchen einen freundlichen Eindruck.

Der Buchweizen hat eine einfache, bleibende Blumenhülle, von deren fünf Zipfeln drei nach innen, zwei nach außen liegen, — 8 Staubgefäße und 3 Griffel mit kugeligen Narben. Die Frucht ist eine dreikantige, von der welkenden Blumendecke umgebene Schließfrucht (Nuß). Der Blattstiel hat eine den Stengel ganz umfassende Blattscheide.

Die Blüthen geben den Bienen reichlichen Stoff zu Wachs und Honig, und letzterer erhält davon einen eigenthümlichen aromatischen Geschmack. Das Kraut ist grün und getrocknet ein gutes Viehfutter. Die dreikantigen, zugespitzten Samen geben die bekannte Heidegrütze oder Heidegraupe. — Die Pflanze stammt aus dem Orient.

Der Buchweizen gehört nebst dem Ampfer (Rumex) in die natürliche Familie der Knöteriche (Polygoneae).

411. Medicágo sativa *L.* Blaue Luzerne.

Sie treibt aus einer ausdauernden, langen, ästigen Wurzel 0,6 bis 1^{m} hohe, vielverzweigte Stengel mit dreizähligen, länglichen, an der Spitze gezähnten Blättern und langgespitzten, am Grunde schwach gezähnten Neben- oder Stützblättchen. Die lilafarbenen oder violetten Blumen sind in längliche, aufrechte Trauben geordnet. Die Hülsen sind in beinahe 3 Kreisen schneckenförmig gewunden (s. Fig. b). — Kelch 5-zähnig. Schmetterlingsblume mit 9 verwachsenen und einem freien Staubfaden. — Gutes Futterkraut, das nach einmaliger Aussaat 8—10 Jahre nach einander benutzt werden kann, daher von den Landleuten ewiger Klee genannt, ist aber dem Boden nachtheilig, indem es ihn allzusehr aussaugt und durch die vielen Wurzeln so fest macht, daß er nachher schwer zu bearbeiten ist.

Die kleine Medicago lupulina haben wir unter Nr. 297. betrachtet. M. falcata s. Nr. 438.

412. Spérgula arvénsis *L.* Futterspark, Knörich.

Der Kelch ist tief 5-theilig; 5 rundliche Kronenblätter; 10 Staubgefäße; 5 Narben auf sehr kurzem Griffel; Kapsel einfächerig, 5klappig, vielsamig mit freier Mittelsäule; Samen kreisförmig-zusammengedrückt, linsenförmig, schwarz mit feinen Punkten oder weißen Warzen, mit einem schmalen Hautrande geflügelt. Stengel 5—7gliedrig, 15—45^{cm} hoch; Blätter unterseits mit einer Längsfurche.

Häufig wild auf Aeckern, oft gebaut zu Viehfutter. (Vergl. auch Nr. 150) Klasse der Nelken (Caryophyllinae), Familie der Nelkenblumigen (Caryophylleae).

413. Helianthus annuus *L.* Sonnenrose.

Sie stammt aus Peru, und hat ihren Namen davon, daß ihre nickenden Blumen besonders als Knospen dem Laufe der Sonne folgen. Ihre Blüthezeit währt bis in den September. Der Blüthenstiel ist unter der Blume stark verdickt, da er eine bedeutende Last zu tragen hat. Die Hülle ist aus dachziegelförmig geordneten Blättchen gebildet; die Strahlblumen sind zungenförmig, und enthalten weder Staubgefäße noch Stempel; die Scheibenblumen sind röhrig und zwitterig. Der Fruchtknoten ist mit Spreublättchen besetzt. Die Früchte haben statt der Haarkrone einen bald abfallenden, aus 2 oder 4 Schuppen gebildeten Saum. Sie dienen zur Mästung des Geflügels und geben auch ein gutes Oel. In Amerika bäckt man aus den beim Oelpressen bleibenden Rückständen Brot. Der große Fruchtboden, wie auch der Stengel enthält ein zartes, weißes Mark, das zu verschiedenen Kunstarbeiten tauglich ist. Der Naturforscher Robert Brown versichert, daß die Sonnenrosenpflanze alle ungesunden Luftarten einschlucke; man cultivire sie deshalb in sumpfigen, fieberreichen Gegenden und habe dadurch die hartnäckigsten Fieber-Epidemien bezwungen. — In neuerer Zeit zieht man in Blumengärten gefüllte Sonnenrosen. — Eine verwandte Art s. 668.

414. Rubia tinctorum *L.* Färberröthe, Röthe, Krapp.

Wenn der junge Botaniker den Total-Eindruck des Waldmeisters, Asperula odorata, oder eines Labkrautes, z. B. des Galium sylvaticum oder G. Aparine, sich gut eingeprägt hat, so wird er in der Färberröthe sofort ein verwandtes Gewächs erkennen. Auch bei ihr sind die Blätter quirlförmig gestellt. Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, und macht sich nur durch seinen sehr kurzen, vierzähnigen Saum kenntlich, der an der Frucht völlig verschwindet. Die Krone ist glockig-trichterförmig, fast radförmig, ihr Saum ist meist 5-, zuweilen nur 4-spaltig. Der Griffel ist 2-spaltig. Die Frucht besteht aus zwei verbundenen, beerenartigen Nüßchen. Die Blätter stehen unten oft zu sechs, oben zu vier, und sind netzförmig geadert.

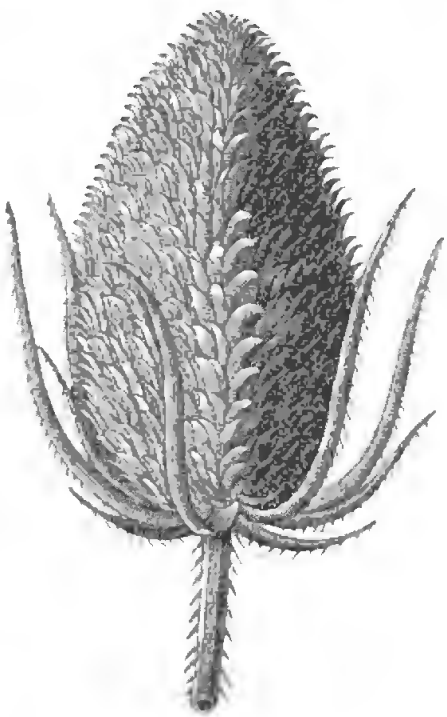
Digitized by Google

Die Wurzel enthält zugleich einen ausgezeichneten rothen (Rubiacin) und einen gelben Farbstoff (Xanthin); ersterer dient zur Färbung des sogenannten türkischen Garnes. Auch ist die Wurzel arzneilich, wirkt urintreibend und wird gegen Gelbsucht und Scropheln gebraucht. Kühe, welche davon fressen, geben rothe Milch, und bekommen bei länger fortgesetztem Genusse sogar rothe Knochen.

Von der Färberröthe hat eine natürliche Pflanzenfamilie, die der Krapp- oder Röthepflanzen (Rubiaceae) ihren Namen; zu derselben gehören außer Rubia noch die Gattungen: Galium, Asperula und Sherardia (siehe unten Nr. 427).

415. Dipsacus Fullónum *L.* Weber-Karden, Tuch-Karden.

Die Blumen stehen auf einem gemeinschaftlichen Fruchtboden, der einen großen, etwa 6 cm langen, elliptischen Kopf bildet, und sind durch starre, längliche, mit einer feinen, zurückgekrümmten Grannenspitze versehene Spreublättchen gesondert. Unter dem Kopfe befinden sich wagerecht abstehende Hüllblätter. Jedes Blümchen hat einen doppelten Kelch. Der äußere ist 4-kantig, 8-furchig, und hat einen kurzen, gezähnten Saum; der innere ist mit dem Fruchtknoten völlig verwachsen. Die Krone ist einblättrig mit 4-theiligem Saume, und enthält 4 Staubgefäße und 1 Griffel; die Frucht ist eine vom innern Kelchsaume gekrönte und vom äußeren Kelche umgebene Nuß. — Das Aufblühen



beginnt in der Mitte der Köpfe. Der Stengel ist 1—1,3 m hoch. Die Stengelblätter sind am Grunde breit verwachsen, und bilden Buchten, in denen sich das Regenwasser sammelt. Man schlitzt dieselben zum besseren Gedeihen der Köpfe auf, damit das Wasser abläuft. Die unteren Blätter sind kerbig-eingeschnitten, die oberen ungetheilt. Nach dem Blühen schneidet man die Köpfe sammt den Stielen ab. Die Tuchmacher vereinigen eine Menge solcher Kardenköpfe mittelst Draht zu einer Art langer Bürsten und befestigen viele solche Bürsten rings um einen durch ein Räderwerk bewegten Cylinder. Ueber diesen geht das Tuch hinweg und wird gekratzt, damit man den Faden nicht mehr sieht. Die Karde stammt aus Istrien. — An Wegen und in Dörfern wächst die ähnliche wilde Karde, D. sylvestris, deren Spreublättchen keine Haken haben. Ihre Blätter sind unzertheilt, während bei der schlitzblättrigen Karde (D. laciniatus) die mittleren Blätter fiederspaltig sind.

Die Familie der Karden (Dipsaceae), zu welcher auch die Scabiosen gehören, bildet den Uebergang zu den Zusammengesetzten oder Korbblüthigen (Compositae).

Juli.

Dritte Excurſion.

Auf Aeckern und Brachen wildwachſende Pflanzen.

(Vergleiche auch Auguſt, erſte Excurſion.)

Ueberſicht.

I. **Gelbe Blumen.**

A. Korbblüthler XIX. Sämmtliche Blümchen zungenförmig.

1. 15cm hoher, blattloſer, am Grunde gewöhnlich rother Schaft mit 1—3 kleinen citronengelben Blüthenköpfen, unter denen er keulenförmig verdickt iſt; grundſtändige Blätter roſettenförmig, ſpatelförmig, feingeſägt, faſtig; keine Haarkrone. Auf Sandfeldern. Kleinſtes Lammkraut, Sandwien. . . . . 416. Arnóseris minima Ernst Meyer.

2. 15—30cm hoher, äſtiger, kahler, blattloſer Stengel mit kleinen Blüthenköpfen; grundſtändige Blätter ſtumpf, buchtig-gezähnt, Hüllblätter ſo lang als die Randblümchen; Früchte mit äſtiger Haarkrone; Fruchtboden mit Spreublättchen. Auf Sandboden, nicht überall. Kahles Ferkelkraut. . . . . 417. Hypochoeris glabra L.

3. 0,6—1,3m hoher, beblätterter, einfacher Stengel mit endſtändiger Doldentraube ziemlich großer Blüthen, deren Stiele und Hüllblätter (meiſt) mit geſtielten, goldgelben Drüſen dicht beſetzt ſind; Früchte mit querrunzeligen Rieſen und einfacher Haarkrone; Blätter ſeicht ſchrotſägeförmig, die oberſten ungetheilt, ihre erweiterte, umfaſſende Baſis abgerundet. Pflanze mit Milchſaft. Wurzel kriechend. Gemein unter dem Getreide. Acker-Gänſediſtel. 418. Sónchus arvénsis L.

4. 30cm bis 1m hoher, kahler, äſtiger Stengel; Blüthen doldentraubig, blaßgelb; Hüllen ohne Drüſen;

Blätter meist schrotsägeförmig oder fiederspaltig oder leierförmig oder ungetheilt, umfassend mit spitzen Ohren; Nüsse mit einfacher Haarkrone, auf jeder Fläche mit drei Streifen und querrunzelig. Pflanze mit Milchsaft. Gemein auf Acker- und Gartenland, Schuttplätzen und Unland. Kohlartige Gänsedistel. . . . . 419. Sónchus oleráceus L.

5. Pflanze der vorigen sehr ähnlich, aber Blüthen sattgelb, die Blätter dornig gezähnt, die Ohren der Blätter stumpf, die Nüsse auf jeder Seite mit 3 Streifen, aber glatt, ohne Querrunzeln. Scharfe oder rauhe Gänsedistel. . . . . 420. Sónchus ásper Villars.

B. Im Kreise am Boden liegende, 5—12 cm lange, fast 2-kantige, fädliche Stengel mit 5-blättrigen, nur im Sonnenschein geöffneten Blumen, welche, wie der 5-theilige Kelch, oft mit rothen Drüsen besetzt sind. Blätter eiförmig-länglich, durchscheinend-punktirt, am Rande mit schwarzen Punkten. Die länglichen Kelchblätter sind länger, als die Kronenblätter. Zahlreiche Staubgefäße, deren Staubfäden am Grunde in mehrere Büschel verwachsen sind. (Vielbrüderige Pflanze, Polyadelphia, XVIII.) Drei Griffel; 3-fächerige Kapsel. Häufig. Gestrecktes Hartheu. . . . . 421. Hypéricum humifúsum.

II. **Rothe Blumen.**

1. 30 cm hoher Stengel mit lanzettlichen, stumpflichen Blättern, eine ansehnliche Aehre von zweilippigen, durch große, rosafarbene, in borstliche Zähne gespaltene, unterseits punktirte Deckblätter gestützte Blumen tragend. Im Getreide. (Vergleiche 373.) XIV, 2. Acker-Wachtelweizen. . . . . 422. Melampyrum arvénse.

2. 15—30 cm hoher, von der Mitte an ästiger Stengel mit lineal-lanzettlichen, kerbig-gesägten Blättern; zweilippige, schmutzig-rosafarbene Blumen, winkelständig, mit langen Deckblättern, eine einseitige Aehre bildend; Oberlippe zusammengedrückt, ausgerandet-abgestutzt, Unterlippe 3-lappig; 2 lange und 2 kurze Staubgefäße; eiförmige, stumpfe, zusammengedrückte Kapsel. XIV, 2. Auf feuchten Aeckern, auch an Gräben und Teichrändern häufig. Zahntrost, rother Augentrost. . . 423 Odontites rubra Persoon. (Euphrasia Odontites L.)

3. Ansehnliche, rosa-purpurfarbene Schmetterlingsblumen in vielblumigen, langen Trauben; klimmende 0,6—1 m lange Stengel; Blätter einpaarig, Blattstiel mit Ranken endigend; kahle Hülsen; die sehr tief gehenden Wurzelfasern verdicken sich in längliche, dicke,

eßbare Knollen, Erdnüsse oder Erdmandeln genannt. XVII. Hie und da im Getreide. Knollige Platterbse, Erdmandel. . . . . 424. Láthyrus tuberósus L.

4. Stengel 0,6–1,3 m hoch, reich beblättert, eine Doldentraube von kleinen, fast kugeligen, blaß-rosenrothen Distelköpfen tragend; Blätter dornig-gewimpert. XIX. Gemein im Getreide. Acker-Kratzdistel. . 425. Círsium arvénse Scopoli.

5. Lauchgewächs mit kopfförmigem, zwiebeltragendem Blüthenschirme; hohle, anfangs spiralförmig gerollte Blätter. VI. Auf Sandboden. Sandlauch. . . 426. Allium arenárium L.

6. Niedriges (10–20 cm hohes) Pflänzchen aus der Familie der Krapppflanzen oder Labkräuter, mit wirtelständigen, eilanzettlichen, spitzen, am Rande scharfen Blättern (meist 6 im Quirl) und winzigen, lebhaft rothen Trichterblümchen mit vierspaltigem Saume. Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen, sein Saum 4-zähnig. Ein oben 2-theiliger Griffel. Frucht zwei verbundene Nüßchen, jedes mit einem ganzen und zwei halben Kelchzähnchen gekrönt. Die kriechende Wurzel ist roth. Gemein unter den Saaten; blüht vom Juni bis in den October hinein. Acker-Scherardie. . . . . 427. Sherárdia arvensis L.

III. **Blaue Blumen.**

1. Glockenblume, V, 1., also Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen, 5 unten verbreiterte, den Blumenboden verdeckende Staubgefäße, 1 Griffel. — Stengel 30 cm bis 1 m hoch, eine lange, endständige, einseitwendige Aehre (Traube) von ansehnlichen Blumen tragend, stumpfkantig; untere Blätter lang gestielt, länglich, obere lanzettlich, ungleich gesägt, unten kurzhaarig; Wurzel mit langen Ausläufern; Kelchzipfel zuletzt zurückgeschlagen. Gemeines Unkraut auf Aeckern und Gartenbeeten. Kriechende Glocke, Hasenohren. . . . . 428. Campánula rapunculoïdes L.

2. Scharfkraut, V, 1., aufrechter, 30 cm hoher, weißborstiger Stengel; weißborstige, lineal-lanzettliche, schweifig-gezähnte, halb umfassende Blätter mit weißen Borsten; Kelch 5-spaltig; Krone einblättrig mit gekrümmter, weißer Röhre und ungleich 5-spaltigem Saume, klein, himmelblau, innen roth. Frucht 4 freie Nüsse. Nicht selten unter Saaten und auf Brachen. Acker-Ochsenzunge, Liebäugel. . 429. Anchúsa arvensis Marschall von Bieberstein. (Lycopsis arv. L.)

IV. **Weißliche Blumen**, winzig klein; Stengel 30—45 cm hoch, wiederholt gabelspaltig (vergl. Nr. 72.),

Blüthen doldentraubig, Blätter länglich-lanzettlich, meist fiederspaltig. Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen mit schief gestutztem, ungleich gezähntem Saume. Krone trichterförmig mit 5-spaltigem Saume. Nuß 3-fächerig, zwei Fächer leer. Häufig im Getreide. III, 1. Valerianella (Fedia).

a) Frucht fast kugel-eiförmig mit einer Furche aus 5 feinen Riefen, am Grunde bauchig, die leeren Fächer wenigstens so groß, als das den Samen enthaltende. Hinterer Kelchzahn größer, länglich stumpf. Ohrrandige Rapunze.*) . 430. Valerianélla Auricula De Candolle.

b) Frucht eikegelförmig, schmaler, vorn flach, hinten convex mit 3 Riefen, leere Fächer sehr dünn. Morison's Rapunze. 432. Valerianélla Morisónii D. C. (V. dentata Pollich.)

Da in der vorstehenden Uebersicht fast sämmtliche Pflanzen hinreichend beschrieben sind, so genügen folgende Bemerkungen.

416. **Arnóseris minima** *Ernst Meyer.* (A. pusilla *Gaertner*; Hyoseris minima *L.*; Lampsana pusilla *Willdenow.*) **Kleinstes Lammkraut, kleinster Sandwien.**

Schaft blattlos, unten roth, 1—3köpfig; Blüthenstiele oberwärts keulenförmig-verdickt, röhrig; Blüthenköpfe klein; Hülle aus Einer Reihe zahlreicher Schuppen, am Grunde von einigen kürzeren eingeschlossen, zur Fruchtzeit wulstig-kugelig zusammenschließend; Früchte abfällig, 10streifig mit abwechselnd mehr hervortretenden Streifen, daher 5-kantig, ungeschnäbelt, statt der Haarkrone nur ein 5-kantiges, sehr kurzes, häutiges Krönchen tragend; Blätter in einer grundständigen Rosette, spatelförmig-länglich, fein gezähnt, etwas fleischig. — Auf sandigen Aeckern.

417. **Hypochoeris glabra** *L.* **Kahles Ferkelkraut.**

Hüllschuppen dachziegelförmig in mehrere Reihen; Blumenboden flach, mit abfallenden Spreublättern besetzt; Haarkrone zweireihig, äußere

*) Die in der 1. Auflage unter Nr. 431. aufgeführte V. dentata D. C. fällt mit V. Auricula D. C. völlig zusammen; um der Uebereinstimmung der Nummern willen ist hier Nr. 431. ausgelassen.

Digitized by Google

Strahlen kürzer und nur rauh, innen durch Seitenhärchen gefiederte Blätter grundständig, schrotsägeförmig; Blümchen so lang wie die Hülle; mittlere Früchte lang-geschnäbelt, randständige schnabellos oder ebenfalls geschnäbelt; Früchte mit Rippen, die bei den ungeschnäbelten stark, bei den geschnäbelten schwach-gezähnt sind. Ganze Pflanze kahl.

Auf sandigen Aeckern und Brachen, aber auch auf kiesigen Grasplätzen.

424. **Láthyrus tuberósus** *L.* **Knollige Platterbse,** Erdmandel, Erdnuß.

Die Abbildung stellt einen Blüthenzweig und einen Theil der Wurzel dieser schönen Pflanze dar.

Digitized by Google

425. **Cirsium arvénse** *Scopoli.* (Serrátula arvensis *L.*; Cnicus arvensis *Willd.*) **Acker-Kratzdistel.**

Bei dieser Korbblume sind, wie bei der blauen Kornblume, sämmtliche Blümchen röhrig, 5-spaltig, die Randblümchen sind aber nicht vergrößert, und sie sind, gleich den inneren, Zwitterblumen. Die Köpfe sind fast kugelig, die Hüllblätter dachziegelförmig, lanzettlich; die Früchte sind zusammengedrückt mit fiederiger, zuletzt sehr verlängerter Haarkrone, welche unten in einen fleischigen Ring verbunden ist, mit dem sie abfällt. (Durch die fiederige Haarkrone unterscheidet sich die Gattung Cirsium von der sehr ähnlichen Gattung Carduus, indem bei letzterer die Härchen der Haarkrone einfach, nicht mit kleinen Seitenhärchen versehen sind.) Der Blumenboden ist mit Borsten besetzt. Die Blätter sind länglich-lanzettlich, fast immer fiederspaltig und dornig gewimpert, doch giebt es auch Formen mit ganzrandigen und flachen Blättern. Die Wurzel kriecht weithin und verstopft nicht selten die Drainröhren.

426. **Allium arenárium** *L.* (Allium vineale *Koch.*) **Sandlauch, Weinbergslauch.**

Der unterirdische Stock ist eine Zwiebel; der Schaft ist beblättert; die vor seiner Entwickelung oben spiralförmig gerollten Blätter sind halbstielrund, auf der inneren Seite nach oben rinnenförmig, inwendig hohl; der Blüthenschirm ist vor dem Aufblühen eingehüllt; die Blumenstiele entspringen aus einem Haufen kleiner Zwiebelchen; die rothe Blumenhülle ist tief 6-theilig; von den 6 Staubgefäßen, welche länger sind, als die Blumenhülle, sind drei breiter, dreispaltig, der verlängerte mittlere Zipfel trägt den Staubbeutel; ein Griffel; Frucht eine 3-klappige Kapsel. Gewöhnlich kommen nur wenige Blumen zur Entwickelung, zuweilen gar keine, so daß das Köpfchen nur aus Zwiebelchen besteht. (Vergleiche oben Nr. 407 - 409.)

Digitized by Google

Juli.

Vierte Excurſion.

Auf trockne Grasplätze, Hügel, Dämme, Triften.

(Vergleiche Auguſt, dritte Excurſion.)

Ueberſicht.

I. **Weiße Blumen.**

A. Doldenpflanzen. V, 2.

1. Flache Dolden ohne Hüllen; Blätter einfach gefiedert, Blättchen der grundſtändigen Blätter breit, eiförmig, gezähnt, felten geſchlitzt, ſitzend. Gemein. Stein-Bibernell, gemeines Steinpeterlein. . . . . 433. Pimpinella Saxifraga.

2. Neſtartig vertiefte Dolden mit großen, fiederſpaltigen Hüllen, Früchte ſtachelig. Möhre. Daucus, Carota ſ. Nr. 389.

B. Aelkenblümler. X.

1. Fünf Griffel. Stengel 30cm bis 1m hoch, unten zottig; Blätter behaart; zweihäuſige Blumen, nur gegen Abend ausgebreitet; der drüſig-kurzhaarige Kelch wird bei den weiblichen Pflanzen allmählig weiter, aufgeblaſen, bei den männlichen bleibt er ſchlanker, walzig. Gemein. Abend-Lichtnelke, weiße oder zweihäuſige Lichtnelke. . . . 434. Saponaria (Lychnis) vespertina (alba, dioica).

2. Drei Griffel. Stengel 30—60cm hoch; Pflanze kahl, graugrün; Kelche kahl, aufgeblaſen, vielnervig und netzaderig; Zwitterblumen. Häufig. Blaſenkelchiges Leimkraut. . . . . 435. Silene inflata.

C. Roſenblümler. XII.

Reichblüthige, faſt gleichgipfelige Doldentraube von kleinen, 5-blättrigen Blümchen auf 30—60cm hohem, einfachem Stengel, Blätter fein gefiedert, denen der Schafgarbe ähnlich; Wurzel mit tiefliegenden Knollen.

Digitized by Google

Häufig; ein Schmuck trockner Grasplätze, indem sie sich über die andern dort wachsenden Pflanzen erhebt. Knollige Spierstaude. . . . . 436. Spiraea filipendula.

II. **Gelbe (und gelbliche) Blumen.**

A. Doldenpflanzen. V, 2.

1. Vielfach gefiederte Blätter mit langen, schmalen, stachelspitzigen Fetzen; Kronen grünlich-gelb; Stengel 60cm bis 1m hoch, kantig, gefurcht. Gemein. Wiesen-Silau. . . . . 437. Silaus pratensis.
2. Einfach gefiederte Blätter mit breiten, eiförmigen, gekerbten Blättchen. Kronen goldgelb. Häufig. Pastinak. Pastinaca sativa siehe Nr. 397.

B. Schmetterlingsblume XVII, gedreite Blätter, vielblumige, kopfförmige Blüthentrauben, Hülsen sichelförmig. Stengel am Grunde liegend, dann aufsteigend, 30–45cm hoch. Gelbe Luzerne. . . . 438. Medicago falcata.

C. Fünfblättrige, anfehnliche Kronen in doldentraubigen Rispen auf einem einfachen, zweischneidigen, 30cm bis 1m hohen Stengel; Blätter ovallänglich, durchsichtig-punktirt; Staubgefäße in mehrere Bündel vereinigt. XVIII. Gemein. Gemeines Hartheu. . . . . 439. Hypericum perforatum.

D. Korbblüthen XIX. Sämmtliche Blumen zungenförmig in vielfachen Kreisen, Samen mit einfacher Haarkrone; äußere Hüllblättchen kürzer, eine äußere, kleinere Hülle bildend. Stengel beblättert. Grundfeste, Pippau. Crepis.

a) Schuppen der äußeren Hülle abstehend.

1. Grüne Pflanze. 0,6–1,3m hoher, aufrechter, etwas steifhaariger Stengel mit einer Rispe von anfehnlichen, goldgelben Blumen; große, schrotfägeförmige oder fiederspaltige, grasgrüne Blätter. Häufig, auch auf guten Wiesen. Zweijähriger Pippau. . . . 440. Crepis biennis.
2. Graugrüne, behaarte Pflanze, etwa 30cm hoch mit buchtig-gezähnten oder fiederspaltigen Blättern, schwefelgelben, kleinen Blüthenköpfen, braunen Griffeln. Gemein auf sandigen Triften und Aeckern, auch auf Mauern und Dächern. Dach-Pippau. . . . . 441. Crepis tectorum.

b) Schuppen der äußeren Hülle anliegend; ganze Pflanze kahl, lebhaft grün; Blattform veränderlich, meist schrotsäge- oder fiederspaltig; Köpfe

Digitized by Google

klein; oft viele Stengel, aber auch einfach. 15 bis 45 cm hoch. Häufig. Grüner Pippau. . . . 442. Crepis virens.

Anm. Gelbe Korbblüthen auf blattlosem Schafte s. Nr. 611. 612 und oben 301. 302. 417.

E. Blüthenstand flach, kopfförmig, einer Korbblüthe ähnlich, Randblumen vergrößert; Trichterblümchen mit 4 freien Staubgefäßen. Scabiose siehe Nr. 443.

F. Fingerhutförmige Blumen. S. Nr. 655. Fingerhut.

III. **Blaue, purpurfarbene und rothe Blumen.**

A. Blüthen in flache oder gewölbte, von einer Hülle unterseits umgebene Köpfe gestellt, einer Korbblüthe ähnlich, aber die Staubbeutel sind nicht verwachsen oder hängen höchstens am Grunde zusammen.

1. Grundständige Blätter (an den nicht blühenden Exemplaren) länglich, gestielt, gekerbt, ungetheilt oder leierförmig, obere Blätter tief fiederspaltig; Blümchen 5-spaltig, 4 Staubgefäße. Blumen röthlichblau oder gelb. VI. Tauben-Scabiose. . . . . 443. Scabiosa Columbaria.

2. Rauhhaarige Stengel mit eiförmigen ganzen oder fiederspaltigen Blättern; Kronen 4-spaltig, röthlichblau, 4 Staubgefäße; Randblumen (meist) größer. IV. Acker-Scabiose. . . . . 444. Knautia arvensis.

3. Blaue Köpfe aus tief 5-theiligen Blümchen mit 5 Staubgefäßen, deren Staubbeutel unten zusammenhängen. Blätter lineal, haarig, wellig-kraus. V. Auf trocknen, sandigen Hügeln häufig, auch auf Brachen. Jasione. . . . . 445. Jasione montana.

B. Lippenblumen.

1. Große, meist blaue, rachenförmige Blumen in getrennten, meist 6-blumigen Quirlen; Krone mit gewölbter, helm- oder sichelförmiger Oberlippe; breite, runzelige, gekerbte Blätter; 2 Staubgefäße. Stengel 30—60 cm hoch. II. Häufig, doch nicht überall. Wiesen-Salbei. . . . . 446. Salvia pratensis.

2. Niedriges Pflänzchen in Rasen oder Polstern mit eiförmigen, stark wohlriechenden Blättern und kleinen bläulichrothen Blüthchen in Quirlen, welche zusammen Köpfe oder Aehren bilden. XIV. Gemein. Quendel. . . . . 447. Thymus Serpyllum.

C. Rothe Nelken. X. Blätter lanzettlich

1. Schwache, 15—30 cm hohe Stengel mit einzelnen Blumen; Blumenblätter gewöhnlich am Grunde mit weißen Punkten. Gemein. Steinnelke. . 448. Dianthus deltoides.

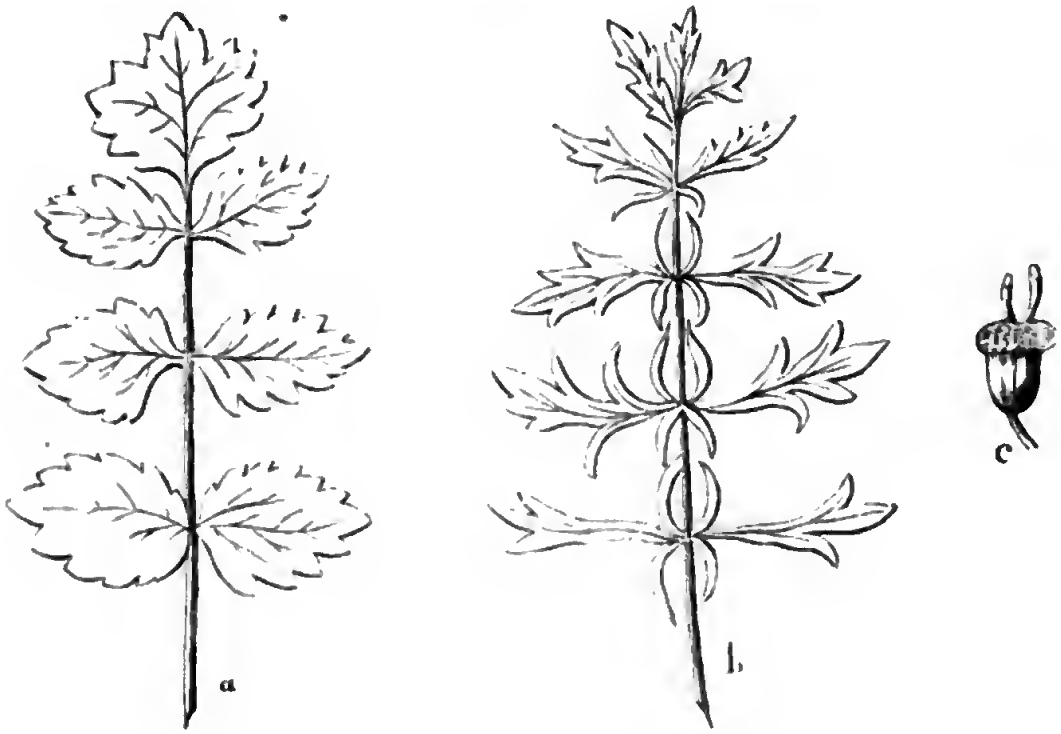
2. 30–60 cm hohe, aufrechte Stengel mit kopfförmig gehäuften Blumen; Deckschuppen braun, trockenhäutig, sehr stumpf mit einer Grannenspitze; Kronenblätter bärtig, am Grunde mit dunklerer Zeichnung. Häufig. Karthäuser-Nelke . . . . . 449. Dianthus Carthusianorum.

D. Orchideen (Knabenkräuter) s. unter Nr. 263.

E. Himmelblaue, große Blumen mit 5 Kronenblättern, zehn am Grunde verwachsenen Staubgefäßen und fünf an einer Mittelsäule verwachsenen Früchten, die zusammen einem Schnabel gleichen. Blumenstiele 2 blumig. Blätter groß, handförmig-5spaltig. Stengel oben mit Drüsenhaaren, dicklich, an den Gelenken aufgetrieben. XVI. Wiesen-Storchschnabel . . . . . 450. Geranium pratense.

433. **Pimpinélla Saxífraga** *L.* Gemeine Bibernell, Stein-Bibernell, gemeines Steinpeterlein.

Stengel stielrund, zart gerillt, oberwärts fast blattlos, bald sammt den Blättern kahl, bald feinhaarig, 30–60 cm hoch. — Kronenblätter ausgerandet. Frucht mit undeutlichem Kelchrande, eiförmig mit polsterförmigem Stempellager und 5 fädlichen, gleichförmigen Riefen, von der



Seite stark zusammengedrückt, Rillen 3-striemig; Eiweiß flach. (Fig. a ein Grundblatt, b ein Stengelblatt, c eine Frucht.) Die Wurzel ist als «Radix Pimpinella albae» offizinell. (Eine völlig verschiedene aber in der Blattform ähnliche Pflanze ist die wälsche Biberuell s. Nr. 624.)

Auf Waldwiesen und in Grasgärten, besonders in Berggegenden wächst:

P. magna, große Biberuell, mit eckigem, gefurchtem Stengel, höher und stärker als die vorige Art, zuweilen roth blühend. — Eine dritte Art, P. Anisum, Anis, s. Nr. 390.

434. **Saponária vespertína** (*Sibthorp*) *Fenzl.* oder **Lychnis alba** *Miller.* (Lychnis vesp *Sibth.*; L. dioïca *L.* zum Theil: Melandrium pratense *Röhling.*) **Abend-Lichtnelke**, weiße oder zweihäusige Lichtnelke, abendliches Seifenkraut.

Sie macht sich als Nelkengewächs durch ihren knotigen Stengel, gegenständige Blätter, die am Grunde verbunden sind, einen röhrigen, an der Spitze fünfzähnigen Kelch, fünf Kronenblätter, die aus einer breiten (getheilten) Platte und einem langen Nagel bestehen, 10 Staubgefäße und eine Kapselfrucht kenntlich. Ihre Blumen sind polygamisch oder vielehig,

d. h. bekanntlich: in manchen entwickeln sich nur die Stempel, in andern nur die Staubgefäße. Da manche Stengel nur entwickelte weibliche oder Stempelblumen, andere nur entwickelte männliche oder Staubgefäßblumen tragen, nannte Linné die Pflanze: zweihäusige Lichtnelke. Die Stempelblüthen (Fig. a der Abbildung auf vor. Seite) erkennt man sogleich an dem dickeren Kelche, während er bei den Staubgefäßblumen (Fig. b) faltig und schlaff erscheint. Die Kronenblätter sind 2-spaltig; die elliptischen Blätter sind wie die oberen Theile des Stengels mit kurzem Drüsenhaar bekleidet; die Kelche sind oft roth überlaufen.

Die zweckmäßige Zusammenstellung der Nelkenblümler in Gattungen macht den Botanikern viele Mühe, und sie weichen darin so vielfach von einander ab, daß der Anfänger leicht verwirrt werden kann, wenn er nicht die synonymen Bezeichnungen sorgfältig beachtet. Auch bei der vorliegenden Pflanze ist dies der Fall. Jedenfalls ist der Linnéische Name nicht zu merken. Der deutsche Name Lichtnelke bezieht sich auf die Empfindlichkeit der angenehm duftenden Blumen gegen das Licht, denn nur die milde abendliche Beleuchtung oder ein umwölkter Himmel veranlassen sie, sich zu öffnen. (Vergleiche das bei Nr. 300. Gesagte.) Die Wurzel enthält, wie die des gebräuchlichen Seifenkrautes (s. Nr. 640.) einen im Wasser löslichen Extractivstoff, das Saponin, welcher in verschiedenen Fällen, namentlich auch bei dem Waschen der Schafe, benutzt werden kann.

Ein nahe verwandtes, sehr liebliches, gar wohl einen Platz im Garten verdienendes Blümchen ist die rothe Lichtnelke, auch Tag-Lichtnelke, Marienröslein genannt (Saponaria oder Lychnis diurna oder rubra). Die auch am Tage geöffneten, geruchlosen Blumen zieren in vielen, besonders bergigen Gegenden die Ufer der Flüsse.

Fast nur bei Nacht blüht auf Aeckern und Brachen die nächtliche Lichtnelke (Silene noctiflora *L.* Saponaria n. *Fenzl*). Der 15—30 cm hohe, nebst den Blüthenstielen und den bauchig-röhrigen, 10-streifigen Kelchen klebrig-zottige Stengel trägt weiße oder röthliche, gabel- und endständige, wohlriechende Blumen.

435. **Siléne inflata** *Smith.* (Cucubalus Behens *L.*) **Blasenkelchiges Leimkraut**, Widerstoß, aufgeblasener Taubenkropf.

Der Kelch ist eiförmig-aufgeblasen und gewährt Kindern eine Unterhaltung, indem sie ihn auf die Hand aufstoßen, wobei ihn die zusammen-

gedrückte Luft mit lautem Geräusch zersprengt. Die Kronenblätter sind zweitheilig und haben zwei Höcker am Grunde als Spur eines Nebenkrönchens. Auch bei dieser Pflanze sind die Blumen oft polygamisch. Die graugrünen, meist kahlen Blätter sind eiförmig-länglich oder lanzettlich. Die Pflanze wächst besonders an grasigen Dämmen.

Des auf sandigen Grasplätzen, unbebauten Hügeln und Sandfeldern meist häufigen Ohrlöffel-Leimkrautes (Silene Otites) mit sehr kleinen grünlichen Blüthen wurde schon oben unter Nr. 255. gedacht.

436. **Spiraea filipéndula** *L.* **Knollige Spierstaude**, knollentragender Geisbart, Wiesenhollunder, Wiesenkönigin, Haarstrang, Tropfwurz.

In dieser Pflanze lernen wir die erste Repräsentantin einer Unterabtheilung der Rosenblümler, nämlich der Spierstauden (Spiraeaceae) kennen.

Der Kelch ist nicht bis auf den Grund getheilt, und hat fünf gleiche Zipfel. Fünf Kronenblätter entspringen aus dem Schlunde desselben, und stehen zwischen seinen Zipfeln. Zahlreiche Staubgefäße sitzen ebenfalls auf dem Kelche. Die Frucht der meisten Spierstauden besteht aus 3 bis 5 schlauchförmigen Kapseln mit je 2 bis 6 Samen; Spiraea filipendula aber hat 6—9 Kapseln, welche mit kurzem, abstehendem Borstenhaare bekleidet sind.

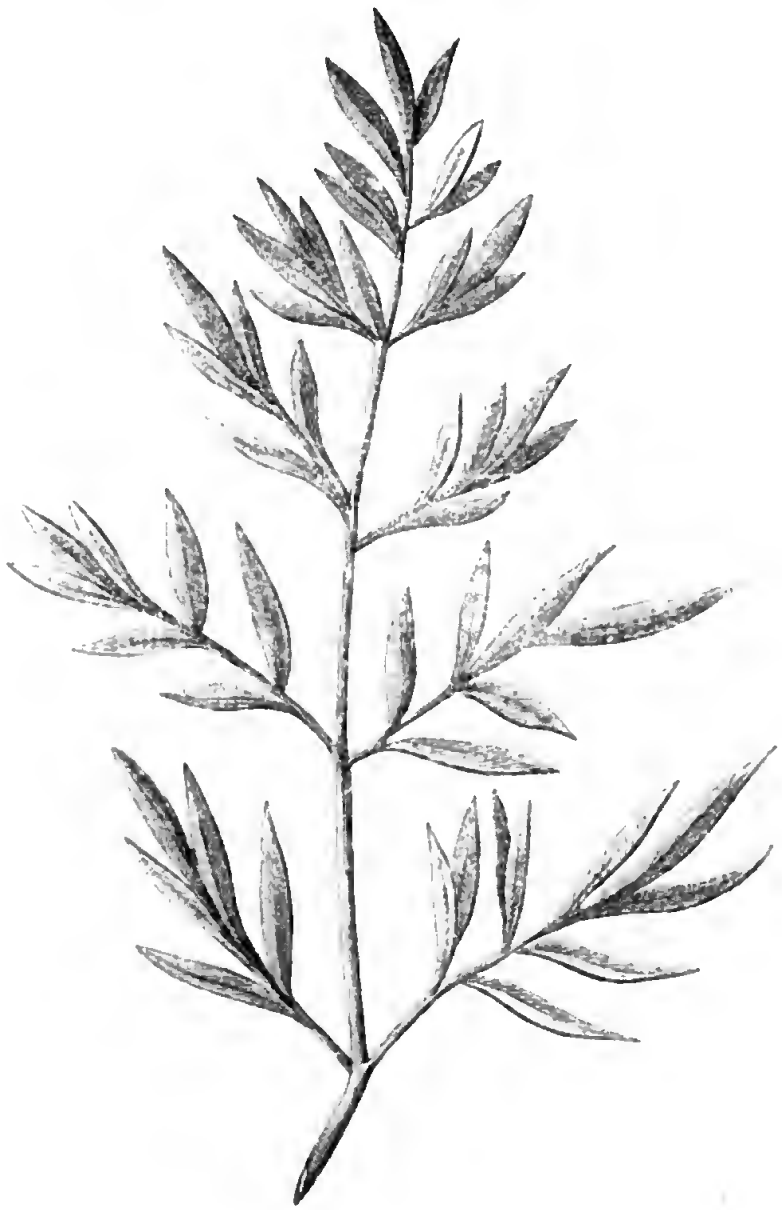
Die Blätter sind unterbrochen-gefiedert, die Blättchen länglich, fiederspaltig-eingeschnitten mit gesägten Fetzen, den Blättern der gemeinen Schafgarbe einigermaßen ähnlich. — Die Wurzelfasern verdicken sich zu angenehm riechenden, eßbaren Knollen. Die Blumen haben einen süßlichen Geruch. Sie und die Spitzen der Blumenstiele schmecken nach bittern Mandeln, und enthalten gleich diesen eines der tödtlichsten Gifte, die Blausäure, aber in sehr geringem Maaße.

Digitized by Google

In Gärten und Parkanlagen cultivirt man eine große Menge Arten von der Gattung Spiraea, auch die filipendula mit gefüllten Blumen, ferner Sp. Aruncus, den gemeinen Geisbart, der eine sehr große, aus langen, dünnen, ährigen Aesten gebildete Blüthenrispe trägt, und an Gebirgsbächen wild wächst, so wie viele ausländische Species.

437. **Silaus praténsis** *Besser.* (Peucedanum Silaus *L.*) **Wiesen-Silau.**

Kronenblätter trüb gelbgrün, am Grunde breit. Hülle fehlend oder 1—2blättrig; Hüllchen vielblättrig, linealisch-lanzettlich, häutig-berandet.



Frucht eirund-länglich, nicht merklich zusammengedrückt, mit undeutlichem Kelchsaume, 5 gleichförmigen, scharfen, fast geflügelten Riefen, vielstriemigen Rillen, flachem Eiweiß; Griffel zurückgebogen.

438. **Medicágo falcáta** *L.* **Sichel-Schneckenklee**, gelbe Luzerne.

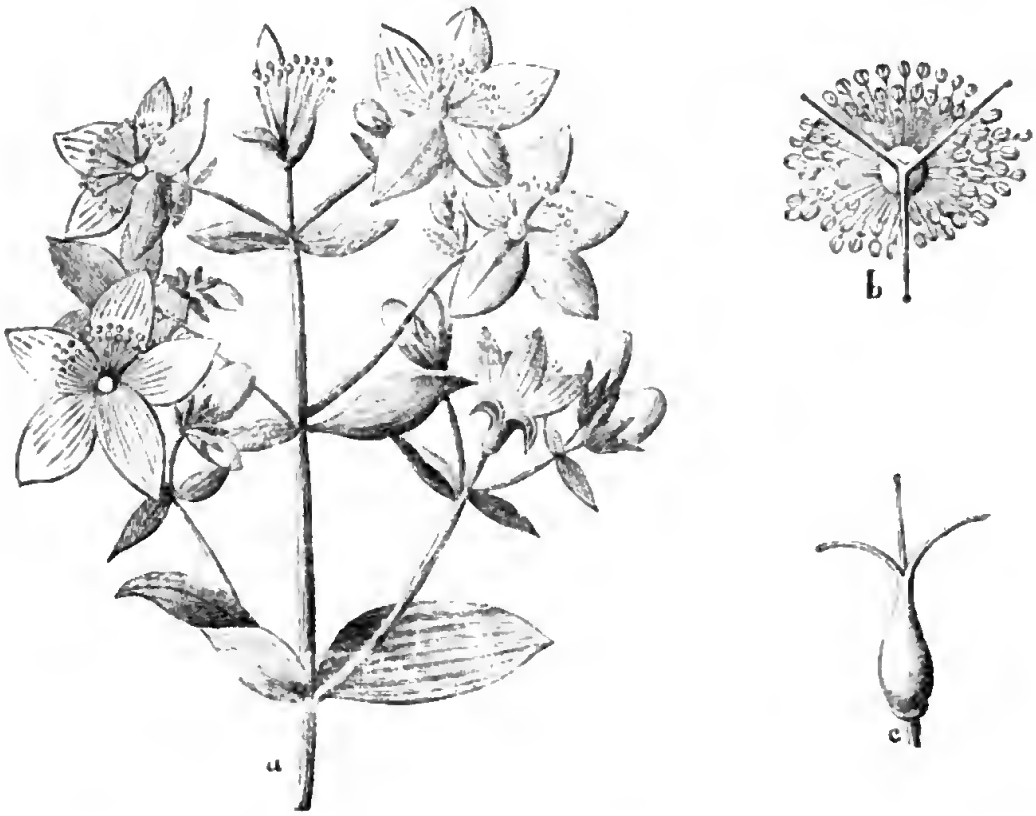
Kelch fünfzähnig; Fruchtknoten und Staubfädenröhre im Bogen aufwärts gekrümmt; Hülsen sichelförmig. — Zuweilen findet man die Pflanze mit grünlichen, später bläulichen Blumen. Dies ist eine Bastardform zwischen der gelben und blauen (Nr. 411.) Luzerne, die als mittlerer Schneckenklee (M. media *Persoon*) bezeichnet wird.

439. **Hypéricum perforátum** *L.* **Gemeines** oder **durchbohrtes Hartheu**, Sieben-und-siebenzig-Löcherkraut, durchbohrtes Johanniskraut.

Der dauernde Kelch ist 5-theilig mit lanzettlich spitzen, ganzrandigen Zipfeln; 5 gleiche, verkehrt-eiförmige, am Rande punktirte Kronenblätter; viele am Grunde zu 3 oder 5 Bündeln verwachsene Staubgefäße (Fig. b), drei Griffel, 3-fächerige Kapsel (Fig. c). Der Stengel ist steif aufrecht und hat zwei vorstehende Kanten. Die Blätter sind oval-länglich, gegenständig und voll Oeldrüsen, so daß sie gegen das Licht gehalten, von Nadelstichen durchbohrt scheinen. Zerrieben haben sie einen harzig-aromatischen Geruch. Die Blüthen enthalten einen rothen, harzigen Farbstoff, der durch Weingeist ausgezogen und zur Färbung der Liköre benutzt wird. Auch in den Blättern findet sich derselbe manchmal. Abergläubische Leute halten ihn für Blut, und suchen eine besondere Bedeutung darin, ob die Blätter, wenn man sie durch ein weißes Tuch preßt, einen weißlichen, grünlichen oder röthlichen Saft geben; auch sammeln sie das Kraut in der Johannisnacht als ein Schutzmittel gegen Hexerei. Den Schafen soll der Genuß des Krautes schädlich sein.

Die Gattung Hypericum ist bei uns die einzige, welche der achtzehnten Klasse des Linnéischen Systems, Polyadelphia, Vielbrüderige, angehört. In dem natürlichen System schließt sie sich den Gummipflanzen (Guttiferae) an, zu denen unter Andern mehrere asiatische und amerikanische Bäume gehören, welche das gummi guttae, einen bekannten, giftigen, gelben Farbestoff liefern.

Digitized by Google



Außer dem H. perforatum und dem bereits unter Nr. 421. betrachteten H. humifusum wachsen bei uns noch verschiedene Arten. Durch einen vierkantigen Stengel zeichnet sich H. quadrangulare *L.*, das viereckige Hartheu, aus, dessen Kelchblätter stumpf und dessen Kronenblätter auf der ganzen Fläche schwarz-punktirt oder gestrichelt sind; — bei dem vierflügeligen Hartheu, H. tetrapterum *Fries* ist der Stengel geflügelt-viereckig, die Blüthen sind klein, die Kelchblättchen sind kurzspitzig; — H. hirsutum, das haarige Hartheu, hat einen stielrunden, zottigen Stengel und unterseits weichhaarige Blätter; die hellgelben Kronenblätter sind am Vorderrande mit schwarzen Drüsen besetzt; — H. montanum, das Berg-Hartheu, hat einen einfachen, stielrunden, kahlen Stengel und herz-eiförmige, sitzende, fettig bereifte, durchscheinende, am Rande schwarz punktirte Blätter. Bei den beiden letztgenannten Arten sind die Kelchblätter drüsig gewimpert.

440—442. **Crépis biénnis, tectórum** und **vírens** bedürfen keiner weiteren Bemerkungen.

443. **Scabiósa columbária** *L.* Tauben-Scabiose.

Diese und die folgende, nahe verwandte Pflanze bilden den Uebergang zu den Zusammengesetzten oder Korbblümlern, unterscheiden sich jedoch von ihnen durch ihre freien Staubgefäße, während bei den Zusammengesetzten bekanntlich die Staubbeutel verwachsen sind, so wie dadurch, daß jedes Blümchen außer dem mit dem Samen verwachsenen Kelche noch einen besonderen äußeren die Blumenkrone wie eine Hülle umgebenden Kelch hat. Dieser äußere Kelch hat bei der Gattung Scabiosa entweder 8 ganze oder halbe Furchen, oder er ist ohne Furchen aber mit 8 Riesen versehen. Er hat einen trockenhäutigen Saum, während der Saum des inneren Kelches in fünf scharfe Borsten endet. Der Blumenboden ist außerdem mit Spreublättchen besetzt. Die gewöhnlich weißlich-gelben, zuweilen aber auch röthlich-blauen Kronen der Tauben-Scabiose sind 5-spaltig und enthalten 4 Staubgefäße und einen Griffel. Die Randblümchen sind größer. Der ganze Blüthenkopf wird von einer aus dachziegelförmigen Blättchen gebildeten Hülle getragen.

444. **Knáutia arvénsis** *Coulton.* (Scabiosa arv. *L.*) Acker-Scabiose.

Sie wurde von Linné der Gattung Scabiose beigezählt, ist aber von neueren Botanikern wegen ihrer abweichenden Kelchform als eigene Gattung aufgestellt worden. Dazu kommt, daß bei der Gattung Scabiosa der Blumenboden mit Spreublättchen, bei Knautia hingegen mit Haaren besetzt ist. Der äußere Kelch ist kurz gestielt, zusammengedrückt, und hat 4 Gruben unter dem mit 4 kurzen, ungleichen Zähnen besetzten Saume; der innere Kelch hat einen becherförmigen, in 8—16 lanzettlich-borstliche Zähne endigenden Saum. Auch hier sind die Randblumen größer. Im Schatten sind die Kronen zuweilen weiß, wie dies bei sehr vielen blauen Blumen der Fall ist.

445. **Jasióne montána** *L.* Jasione, Schaf-Rapunzel.

Sie gleicht in ihrer Tracht einer Scabiose, weicht aber in dem Baue ihrer Blüthen bedeutend ab. Die Blümchen haben zwar auch eine vielblättrige, gemeinschaftliche Hülle, aber jedes einzelne hat nur einen einfachen, fünfspaltigen, mit dem Fruchtknoten verwachsenen Kelch. Die Krone

Digitized by Google

ist 5-theilig mit linealischen, anfangs vereinigten, dann von unten nach oben sich lösenden Zipfeln, wie wir dies bei Phyteuma kennen lernten (s. Nr. 259). Die fünf Staubgefäße sind am unteren Theile der Staubbeutel verwachsen, deshalb stellte Linné die Pflanze in die neunzehnte Klasse; gegenwärtig rechnet man sie lieber zur fünften. Der Griffel ist von der Mitte bis zur Spitze dicht behaart und hat zwei kurze Narben. Die Frucht ist eine fast kugelige, zweifächerige, an der Spitze mit zwei Klappen aufspringende Kapsel.

Durch diesen Blüthen- und Fruchtbau zeigt Jasione ihre Verwandtschaft mit den Glockenblumen an, und gehört deshalb im natürlichen System unter die Campanulaceen.

446. Sálvia praténsis *L.* Wiesen-Salbei.

Diese Pflanze ist wieder einmal ein schlagendes Beispiel davon, daß in dem künstlichen Systeme zuweilen Gewächse weit aus einander zu stehen kommen, welche sehr nahe verwandt sind. Auf den ersten Blick wird sie ein Jeder zu den Lippenblümlern rechnen, da sie aber nur 2 entwickelte Staubgefäße hat, so kommt sie in Klasse II., während ihre Schwestern fast sämmtlich der vierzehnten Klasse angehören.

Der Kelch der Wiesen-Salbei ist fast glockenförmig, zweilippig. Seine Oberlippe ist 3-, die Unterlippe 2-zähnig. Die Oberlippe der Krone ist helm- oder sichelförmig, die Unterlippe 3-lappig. Merkwürdig ist besonders der Bau der beiden Staubgefäße (Fig. b). Der eigentliche Staubfaden ist ziemlich kurz und trägt ein querliegendes Stielchen, von welchem der eine längere Theil gegen die Oberlippe emporsteigt und ein Fach des Staubbeutels trägt, während der kürzere Theil sich gegen die Unterlippe

Digitized by Google

senkt und das verkümmerte zweite Fach trägt. Das querliegende Stielchen ist also eigentlich als das Band (connectivum) zu betrachten, welches die sonst dicht beisammen liegenden, hier aber weit von einander entfernten beiden Staubbeutelfächer verbindet.

Der Griffel ist lang, gebogen, und hat 2 Narben. Die Früchte sind vier freie, vom Kelche umschlossene Nüsse. Die Blüthen stehen zu sechs im Quirl; 5—6 über einander stehende Quirle bilden eine ansehnliche, weitläufige Blüthenähre. Axe, Deckblätter und Kelche sind klebrig-haarig. — Der vierkantige Stengel ist krautartig, 30—60 cm hoch. Die Grundblätter sind groß, herzförmig, lang gestielt, die gegenständigen Stengelblätter bedeutend kleiner, eiförmig, ungetheilt oder dreilappig. Sämmtliche Blätter sind runzelig, unten weichhaarig, und am Rande doppelt kerbiggesägt, d. h. jeder der größeren etwas gerandeten Kerbzähne ist wieder mit kleineren Kerbzähnen versehen. — Die Blüthen sind zwar gewöhnlich von blauer oder violetter Farbe, kommen aber auch weiß, röthlich oder aus Blau und Weiß gemischt vor. — Die Pflanze hat einen nicht gerade sehr angenehmen, aromatischen Geruch.

Von den mehr als hundert Arten dieser Gattung erwähnen wir besonders noch Salvia officinalis *L.*, die gebräuchliche Salbei, welche aus dem südlichen Europa stammt, und bei uns in den meisten Gärten cultivirt wird. Der Stengel ist am Grunde holzig, die runzeligen Blätter sind lanzettlich. Man reinigt mit den frischen Blättern das Zahnfleisch, und kocht von den getrockneten einen Thee, den man als Gurgelwasser bei Halsentzündungen anwendet, und bei fortdauernden, schwächenden Schweißen als Stärkungsmittel der Haut trinkt. Die Salbei enthält nämlich viel Gerbstoff, welcher die Poren der Haut zusammenzieht, wird daher auch in der Gerberei angewendet.

447. Thymus Serpyllum *L.* Quendel, wilder Thymian.

Der Kelch ist 2-lippig, im Schlunde mit einem Kranze von Wimpern geschlossen. Die Krone ist ebenfalls 2-lippig. Die Staubgefäße, 2 lange und 2 kurze, gehen nach oben aus einander. Ein Griffel, vier freie Nüsse. Die Form der Blätter ist sehr veränderlich, bald sind sie fast kreisrund, bald oval, bald lineal-elliptisch. Eben so verschieden ist die Bekleidung der Kelche, die bald kahl, bald haarig sind; auch die Blätter sind zuweilen kahl, zuweilen behaart. Sie enthalten auf der Unterseite zahlreiche Oel-

Digitized by Google

drüſen, welche ihnen den aromatiſchen Duft verleihen. Die Unterſcheidung der verſchiedenen Formen, von denen man einige als ſelbſtſtändige Arten aufſtellt, möge der Anfänger noch dahin geſtellt ſein laſſen. — Man benutzt den Quendel zu Thee, zu ſtärkenden Bädern und zur Füllung von Kräuterkiſſen.

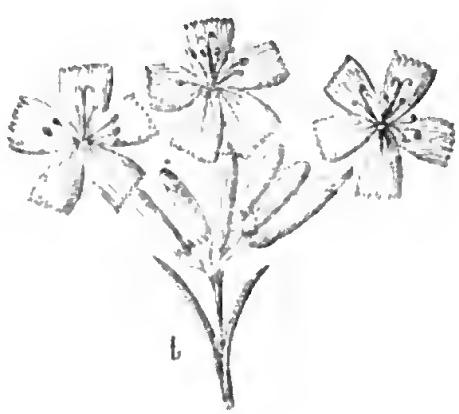
In Gärten zieht man den aus dem ſüdlichen Europa ſtammenden Garten-Thymian, Thymus vulgaris, mit unterſeits fein-filzigen, am Rande umgerollten Blättern.

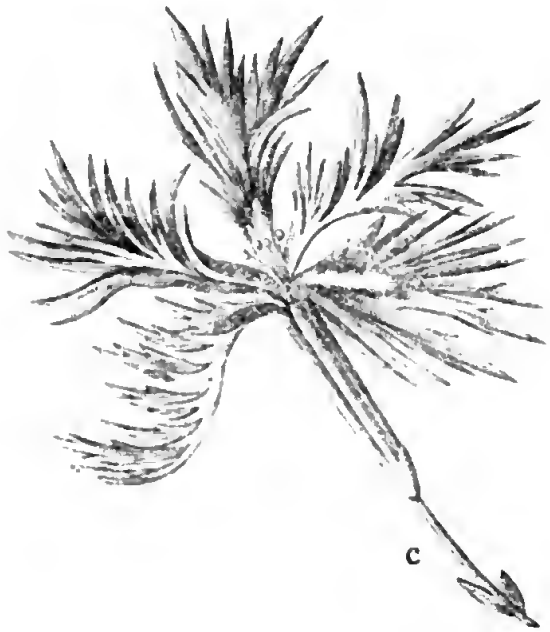
Wild wächſt an ähnlichen Orten, wie der gemeine Quendel, der Bergthymian, Bergquendel, Bergthee, Melissa Acinos *Bentham* (Thymus Ac. *L.*; Calamintha Ac. *Clairville*), bei welchem 6 röthlich-blaue, zuweilen weiße Blumen im Quirl ſtehen, in denen ſich alle vier Staubgefäße mit ihren Staubbeuteln oben zuſammenneigen. Der aufrechte, 15—30 cm hohe Stengel iſt zottig, und die eiförmigen Blätter ſind geſägt. Man gebraucht die Blätter zu Thee, der dem Meliſſenthee an Wirkung ähnlich iſt. Heilkräftiger iſt Melissa Calamintha *L.* (Calamintha officinalis *Mönch*), welche in den Rheinlanden in Wäldern gefunden wird.

448. **Diánthus deltoïdes** *L.* **Steinnelke**, deltafleckige Nelke (Fig. a), und

449. **Diánthus Carthusianórum** *L.* **Karthäuſer- oder Donnernelke**

(Fig. b), ſo wie die aus Südeuropa ſtammende, in unzähligen Varietäten cultivirte Gartennelke, Dianthus Caryophyllus *L.*, ferner die in Oeſterreich heimiſche, in allen Gärten gepflegte Federnelke, D. plumárius, die auf Waldwieſen und in Gebüſchen hie und da wildwachſende





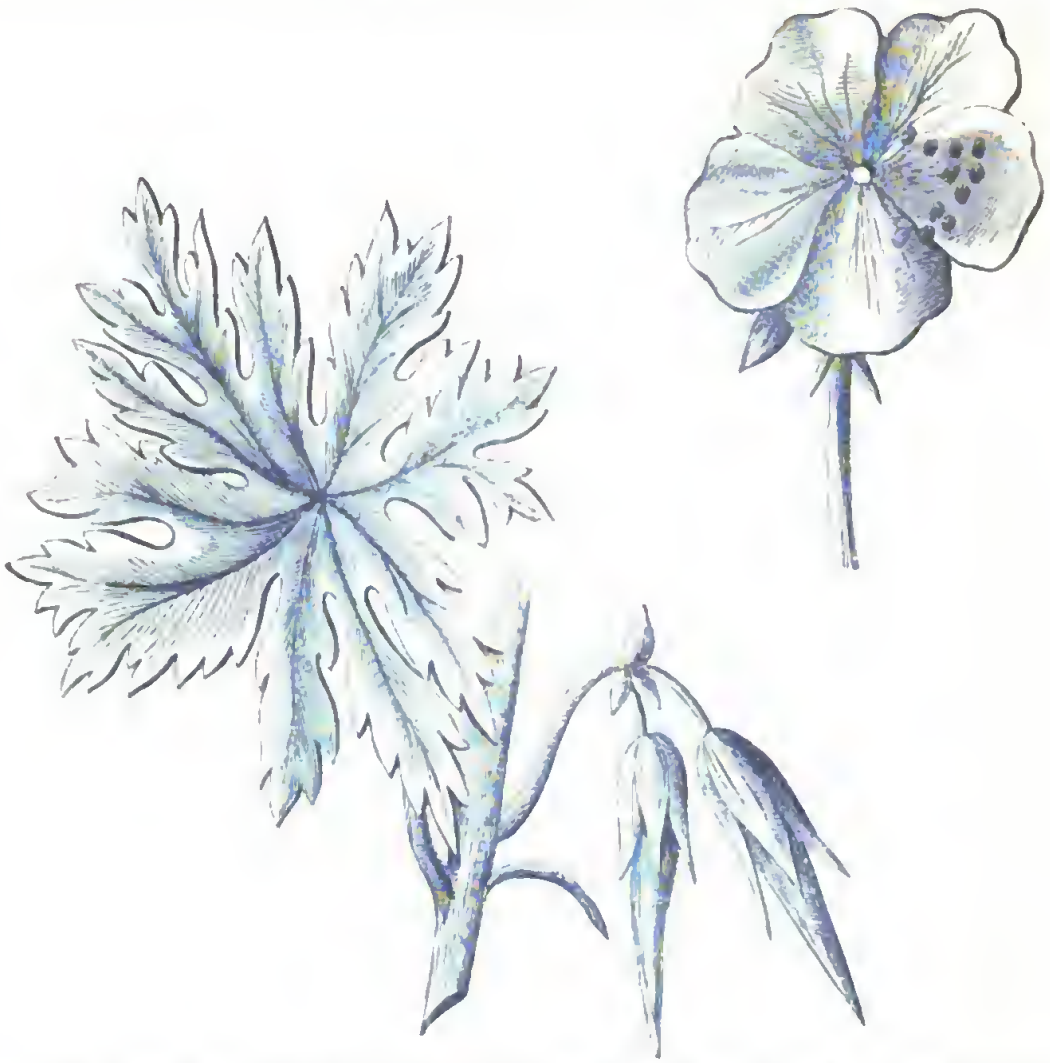
ſtolze Nelke, D. superbus *L.* (Fig. c) u. ſ. w. kommen darin überein, daß ſie einen röhrigen, 5-zähnigen, am Grunde von dachziegelförmigen Deckblättern oder Schuppen umſchloſſenen Kelch, fünf Kronenblätter mit breiter Platte und langem, ſchmal-linealiſchem Nagel, zwei Griffel und eine einfächerige, oben 4-klappige Kapſel haben, daß ihre Stengel knotig-gegliedert und ihre linealiſchen Blätter gegenſtändig ſind.

Der großen Klaſſe der Nelkenblümler (Caryophyllinae) gehören von uns bekannten Gewächſen außer den eigentlichen Nelken an: Spergula, Moehringia, Arenaria, Stellaria, Holosteum, Cerastium, Silene, Lychnis, Viscaria, (Agrostemma), Sagina, Saponaria.

450. Geránium praténse *L.* Wieſen-Storchſchnabel.

Ueber den Blüthen- und Fruchtbau iſt das bei Erodium cicutarium Nr. 343. Geſagte nachzuleſen, da er bei Geranium ebenſo beſchaffen iſt. Der weſentliche Unterſchied zwiſchen Erodium und Geranium beſteht darin, daß bei jenem die Grannen der Fruchtklappen ſich ſchraubenförmig, bei dieſem hingegen ſchneckenförmig rollen. Alle 10 Staubgefäße haben Staubbeutel. — Die Blüthenſtiele ſind nach dem Verblühen abwärts gebogen; die Fruchtklappen und Blüthenſtiele ſind drüſenhaarig; die Staubfäden ſind am Grunde kreisförmig erweitert.

Digitized by Google



In höheren Gegenden tritt an die Stelle des Wiesen-St. der ähnliche Wald-St., G. sylvaticum, bei welchem die Staubfäden am Grunde nicht kreisförmig erweitert, die Kelche kurz begrannt, die Blumen mehr röthlich-blau sind. — Ueber die Unterscheidungs-Merkmale beider Arten von dem verwandten Sumpf-St., G. palustre, s. Nr. 451.

Zu den Storchschnabelgewächsen gehören auch die vom Kap der guten Hoffnung stammenden Pelargonien, die schönfarbigen Lieblinge der meisten Blumenfreunde.

Juli.

Fünfte Excursion.

Auf Sumpf- und Moorwiesen.

Uebersicht.

I. **Rothe, röthliche oder blaue Blumen.**

1. Große, purpurrothe Storchschnabelblumen (den unter 450. beschriebenen, die Farbe ausgenommen, sehr ähnlich) mit zehn am Grunde verwachsenen (also einbrüderigen) Staubgefäßen, XVI; schnabelförmige Frucht; große handförmig-5spaltige Blätter. Sumpf-Storchschnabel. . . . . 451. Geranium palustre.
2. Schmutzig-blutrothe Kelche mit 5 größeren und 5 kleineren Zipfeln; 5 ebenso gefärbte kleinere Kronenblätter; gefiederte Blätter mit lederartigen, lanzettlichen, scharfgesägten, unterseits weißgrauen Blättchen zu 5 oder 7; kriechender Wurzelstock mit halb liegendem Stengel; Fingerkraut-Blümler; XII. Sumpf-Blutauge. . . . . 452. Comarum palustre.
3. Lauchgewächs mit 30 cm hohem, oben scharfkantigem Schaft, der einen Schirm purpurvioletter sechstheiliger Blümchen trägt; keine Zwiebelchen am Grunde der Blüthenstiele; Blätter lineal, oberseits flach, unterseits kantig. VI. Scharfkantiger Lauch. . . . . 453. Allium acutangulum.
4. Kleine lila- oder fleischfarbene, oft weißliche, vierblättrige Blümchen mit 8 Staubgefäßen; Frucht eine lange, vierkantige, vierklappige, schotenförmige Kapsel, viele haarschopfige Samen enthaltend, weshalb sie beim Aufspringen ganz voll Haare zu sein scheint; Blätter lanzettlich; Stengel stielrund. 5—30 cm hoch. VIII. Sumpf-Weidenröschen. . . . . 454. Epilobium palustre.
5. Rothe oder weißliche, nickende, radförmige, 4-theilige Blumen; Stengel kriechend mit fadenförmigen Aesten

Blätter myrtenartig; rothe Beeren. Oxycoccus palustris, Moosbeere. S. Nr. 89.

6. Ansehnliche blaue Schmetterlingsblumen in 3- bis 6-blumigen Trauben; Blätter 2–3 paarig gefiedert mit lanzettlichen stachelspitzigen Blättchen und ungeflügeltem, in Ranken endendem Blattstiel; Stengel 30cm bis 1m hoch, aufrecht oder im Gesträuch emporklimmend, oberwärts geflügelt. — Nicht überall. XVII. Sumpf-Platterbse. . . . . 455. Lathyrus palustris.

7. Zwiebelgewächs mit schwertförmigen Blättern; der 40–60cm hohe, steife Stengel trägt eine einseitwendige Aehre von 4—10 schönen, purpurfarbenen Blumen, deren 6 Zipfel fast 2-lippig geordnet sind. 3 Staubgefäße, 2 blattartige Narben. III. Wiesen-Schwertel. . . . . 456. Gladiolus imbricatus.

8. 0,6 bis 1,3m hoher einfacher, von den ganz herablaufenden, tief fiederspaltigen, stachelzähnigen Blättern geflügelter Stengel mit purpurfarbenen, an den Enden der Aeste traubenförmig gehäuften kleinen Distelköpfen. XIX. Sumpf-Kratzdistel. . . . . 457. Cirsium palustre.

9. Knabenkraut (Orchidea) mit lanzettlichen Blättern und außen brauner, innen rosafarbener Blüthe; die Honiglippe aus 2 Stücken bestehend. Epipactis palustris *Crantz*, langblättrige Sumpfwurz, s. unter Nr. 381.
Andere Orchideen s. Nr. 263.

II. **Gelbliche und grünliche Blüthen.**

1. Große, weißlich-gelbe Distelköpfe, endständig gehäuft und von großen, eiförmigen, fast farblosen, gelblichen Deckblättern umhüllt, daher den Wiesen eine eigenthümliche Färbung gebend; große, fiederspaltige, dornig gewimperte umfassende Blätter; einfache, 30–60cm hohe, aufrechte Stengel. XIX. Kohlartige Kratzdistel. . . . . 458. Cirsium oleraceum.

2. Niedriges Pflänzchen mit Doldentrauben von kleinen, grünen, achtspaltigen Blümchen; Grundblätter kreisrund, in 7–9 ringsum gesägte Lappen gespalten, anfangs fächerförmig zusammengefaltet. IV. Gemeiner Frauenmantel. . . . . 459. Alchemilla vulgaris.

III. **Weiße Blumen.**

1. Sechs bis 12cm hohe, ästige, feine Stengel mit eiförmigen, gegenständigen Blättern; kleine 5-blättrige Blümchen. V. Purgir-Lein. . . . 460. Linum catharticum.

Digitized by Google

2. Labkraut, 4 bis 6 lineallische, einnervige, stumpfe Blätter im Quirl; Stengel viereckig, liegend; radförmige Blümchen mit 4-spaltigem, flachem Saume in weitläufigen Rispen; kahle und glatte Zwillingsfrüchtchen. IV. Sumpf-Labkraut. . . . . 461. Galium palustre.

3. Zweilippige, ziemlich große, einzeln in den Blattwinkeln stehende Blumen mit 2 Staubgefäßen; Stengel 30cm hoch mit wechselweis-gegenständigen, sitzenden, lanzettlichen, gesägten Blättern dicht besetzt; Pflanze kahl. II. Häufig in Gräben. Gottesgnadenkraut. . . . . 462. Gratiola officinalis.

4. Schirmpflanze, Stengel fadenförmig, im Moose kriechend; aus seinen Knoten entspringen die Blattstiele und die blattlosen 2—25cm hohen Blumenstiele, welche ein 3—5blüthiges kopfförmiges Schirmchen tragen; Blätter kreisrund, schildförmig (d. h. der Blattstiel ist an der Mitte der Blattfläche angewachsen). V. Gemeiner Wassernabel. . . . . 463. Hydrocotyle vulgaris.

5. Kleine auf Sumpfmoospolstern ruhende, rosettenförmige, kreisrunde, gestielte, mit rothen Drüsenhaaren zierlich besetzte Blätter; 8—12cm hoher blattloser Blüthenschaft mit einseitiger Aehre von kleinen nur im Sonnenschein offenen fünfblättrigen Blümchen. V. Rundblättriger Sonnenthau. . . . . 464. Drosera rotundifolia.

451. Geránium palústre *L.* Sumpf-Storchschnabel.

Der Sumpf-Storchschnabel ist dem unter Nr. 450. aufgeführten Wiesenstorchschnabel sehr ähnlich, sowohl in der Gestalt und Größe seiner Blumen, als seiner Blätter. Er unterscheidet sich jedoch schon auf den ersten Blick durch seine rothen (purpurfarbenen) Blumen, da die des Wiesen-St. blau sind. Ferner ist sein Stengel gespreizt-ästig, während er bei dem Wiesen-St. aufrecht ist. Endlich ist der obere Theil des Stengels des Wiesen-St. nebst den Fruchtklappen mit horizontal-abstehenden drüsigen Haaren, der des Sumpf-St. aber mit abwärts gerichteten, drüsenlosen Haaren bekleidet. Auch die Gestalt der Staubfäden bietet noch ein Unterscheidungsmerkmal dar. Diese sind bei dem Wiesen-St. am Grunde kreisförmig erweitert, bei dem Sumpf-St. aber lanzettlich.

Uebrigens sind bei beiden Arten die Blumenstiele nach dem Verblühen abwärts geneigt (zurückgeschlagen) und die großen Blätter sind handförmig-5-spaltig.

Außer Geranium pratense und palustre giebt es noch einige großblumige Geranien bei uns, von denen G. sanguineum, der blutrothe St., dessen runde Blätter in linealische Abschnitte zertheilt und dessen Blüthenstiele meist einblumig sind, auf trocknen, sonnigen Hügeln, G. phaeum aber, der rothbraune St., mit braunen Blumen, in Bergwäldern wächst. Der Waldstorchschnabel, G. sylvaticum, wurde schon bei Nr. 450. erwähnt.

452. Cómarum palústre *L.* Sumpf-Blutauge, Siebenfingerkraut.

Die Bildung des Kelches ist wie bei der Erdbeere und dem Fünffingerkraute. Er ist nicht bis auf den Grund getheilt, hat einen 5-spaltigen Saum und fünf kleinere Deckblättchen zwischen den Zipfeln, so daß er 10-theilig mit 5 großen und 5 kleinen Zipfeln erscheint; Staubgefäße und Blumenblätter sind ihm eingefügt, die Zahl der ersteren ist unbestimmt, 20 und mehr. Die 5 Kronenblätter sind nur ein Drittel so lang, als die Kelchzipfel. Der Fruchtboden schwillt wie bei den Erdbeeren nach dem Blühen an, aber er ist nicht saftig und weich, wie bei diesen, sondern schwammig, hart und saftlos, und trägt zahlreiche Nüßchen. Kelch, Krone, Staubgefäße und Griffel sind schmutzig-blutroth. Die Blättchen sind oberseits kahl und dunkelgrün, unterseits angedrückt-behaart und weißgrau. Klasse der Rosenblüthigen (Rosiflorae), Familie der Rosen (Rosaceae), Gruppe der Erdbeerartigen (Fragarieae).

453. Allium acutángulum *Schrader.* Scharfkantiger Lauch.

Ein wagerechter Wurzelstock trägt die Zwiebeln. Der oberwärts scharfkantige Blüthenschaft steht zur Seite eines Blätterbüschels und ist nebst diesem von gemeinschaftlichen Scheiden umgeben. Die Staubfäden sind einfach (nicht gezähnt), und der Blüthenhülle an Länge gleich; die Blätter haben an der Unterseite 5 deutliche Nerven, von denen der mittlere einen starken Kiel bildet; der Schirm bildet oben fast eine ebene Fläche; Brutzwiebelchen am Grunde des Schirms sind nicht vorhanden. Die Blüthen sind schmutzig purpur-violett. — Durch kiellose Blätter, die Blüthenhülle an Länge übertreffende Staubfäden, rundlichen Schirm und fattrosenrothe Farbe der Blumen unterscheidet sich der auf sonnigen Felsen bewaldeter

Hügel besonders in Vorgebirgsgegenden wachsende trügerische Lauch, Allium fallax *Schultes*; manche Botaniker halten ihn nur für eine Varietät des A. acutangulum.

Die meisten übrigen Gattungsverwandten sind oben Nr. 407—409 erwähnt.

454. Epilóbium palústre *L.* Sumpf-Weidenröschen.

Die Gattung Epilobium ist reich an Arten, welche zum Theil schwer von einander zu unterscheiden sind. Der Name »Weidenröschen« bezieht sich auf die Gestalt der Blätter, welche bei den häufigsten Arten lanzettlich und den Weidenblättern oft sehr ähnlich sind.

Die Gattungs-Merkmale sind folgende. Der Kelch ist einblättrig und bildet eine lange Röhre mit tief viertheiligem Saume. Er ist mit dem Fruchtknoten verwachsen. Aus seinem Schlunde entspringen 4 Kronenblätter und acht Staubgefäße. Der lange Griffel hat eine viertheilige Narbe, doch ist die Theilung bei mehreren Arten undeutlich, und die Theile bleiben dicht beisammen, während sie sich bei andern von einander trennen und ausbreiten. Die Frucht ist eine schotenförmige, lange, vierseitige, vierklappige Kapsel mit einer vierkantigen Mittelsäule. Die kleinen Samenkörner sind mit einem großen, weißwolligen Haarschopfe versehen.

Das Sumpf-Weidenröschen hat lanzettliche Blätter, die nicht am Stengel herablaufen, so daß derselbe völlig stielrund bleibt; sie sind ganzrandig oder kaum gezähnelt, am Grunde keilförmig; die unteren sind gegenständig. Die blaßrothen oder weißlichen Blumenblätter sind durch einen tiefen, spitzigen Einschnitt ausgerandet. Die Narben bleiben keulenförmig vereinigt, und trennen sich nicht von einander.

Hie und da wächst das rosenrothe Weidenröschen, E. róseum *Schreber*, mit sehr ästigem Stengel, gestielten Blättern, von denen 2 bis 4 Linien am Stengel herablaufen, kleinen rosafarbenen Blümchen und zuletzt an der Spitze getrennten Narben; ferner das vierkantige W., E. tetragōnum *L.*, ebenfalls mit vielästigem Stengel, der durch die herablaufenden Blätter vierkantig geflügelt erscheint; die Blätter sind ungestielt, lanzettlich, sägezähnig; die Narben vereint keulenförmig.

Von den übrigen Arten werden wir noch mehrere später (s. 636—639) betrachten; andere wachsen nur im Gebirge, und mögen dem künftigen Studium aufbewahrt bleiben.

Digitized by Google

455. Láthyrus palústris *L.* Sumpf-Platterbse.

Da wir bereits zwei Arten von Lathyrus kennen, nämlich L. pratensis (Nr. 283.) und L. tuberosus (Nr. 424), so dürfen wir die Gattungs-Merkmale als bekannt voraussetzen. Die Species-Merkmale sind: Blüthenstiele 3—6blumig, länger als das Blatt; Blätter 2—3paarig; Blattstiele eckig-gerandet, nicht geflügelt, in Ranken endigend; Blättchen lanzettlich, stachelspitzig; Nebenblätter mehrmals kleiner, als die Blättchen, linealisch-lanzettlich, halbpfeilförmig; Hülsen lineal-länglich, glatt; Stengel oben geflügelt.

456. Gladíolus imbricátus *L.* Wiesen-Schwertel, Wiesen-Siegwurz, dachziegelförmige Siegwurz, runder Allermannsharnisch.

In der Erde steckt eine knollige Zwiebel, welche in eine braune Haut eingeschlossen ist, die von parallelen Längsfasern gebildet wird; der Stengel wird gegen 60 cm hoch, die schwertförmigen Blätter sind von Längsnerven durchzogen, und 1—2 cm breit; die einseitige Blüthenähre besteht aus 4—10 zum Theil einander deckenden Blumen. (Hiervon rührt die Bezeichnung imbricatus, dachziegelförmig oder geschindelt, her.) Jede Blume hat zwei schmale, ungleiche Deckblätter. Der Fruchtknoten steht unter der Blüthenhülle. Diese ist 6-theilig mit ungleichförmigen, fast 2-lippig geordneten Zipfeln, von denen drei mehr nach außen und drei mehr nach innen stehen, die beiden oberen stehen ein Wenig ab, die mittleren sind keilförmig, die unterste ist länger. Die drei Staubgefäße stehen hinter den drei äußeren Zipfeln, und kehren ihre Staubbeutel auswärts; letztere sind halb so lang, als die Staubfäden.

Der Griffel ist fadenförmig, und theilt sich in drei blattartig verbreiterte Narben. Die Frucht ist eine dreiklappige Kapsel mit abgeplatteten Samen.

Diese liebliche Pflanze verdient in jedem Blumengarten einen Platz, doch zieht man dort gewöhnlich noch größere und schönere Arten, z. B. den hie und da auch wild wachsenden G. communis mit etwas größeren und reiner rothen Blumen, bei welchen der unterste Zipfel kürzer ist; die Faserhaut seiner Wurzelknolle besteht aus dichten, starken, parallelen Längsfasern und ist nur oberwärts schmal maschig. Dagegen hat Gladiolus palustris *Gaudin*, die Sumpf-Siegwurz, eine netzartig zu Maschen verbunde Faserhaut.

Gladiolus gehört nebst Crocus (s. Nr. 2) und Iris (s. Nr. 541) zu der natürlichen Familie der Schwertlilien oder Irideen.

Anm. In Beziehung auf das Vorkommen von Gladiolus communis in Schlesien erlaube ich mir hier eine Bemerkung, die zur Aufklärung der darüber entstandenen Zweifel dienen wird. Ich fand vor einer Reihe von Jahren in dem Beerwalde, einem Gehölz bei Rosnig im Liegnitzer Kreise, einen Gladiolus, den ich für communis hielt und der von dem bewährten Botaniker Krause in Breslau gleichfalls dafür erklärt wurde. In Folge dessen wurde der Standort in den Jahresbericht der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur aufgenommen, und ging aus diesem in Garcke's Flora von Nord- und Mitteldeutschland über. Der Verfasser der Flora von Schlesien, Dr. Wimmer, citirt nun seinerseits wiederum die Garcke'sche Notiz (3. Bearbeitung pag. 131), deren Ursprung er vergessen haben mußte. Der »Beerwald bei Rosnig« ist mittlerweile sammt seinen Pflanzen verschwunden, und Gladiolus communis ist, wenn er nicht anderwärts aufgefunden wird, in Schlesien nicht vorhanden.

457. **Cirsium palústre** *Scopoli* (Cnicus palustris *Willdenow*), Sumpf-Kratzdistel.

Die Gattungszeichen siehe unter Nr. 425. bei C arvense. — Der Stengel ist oft röthlich; die Grundblätter bilden eine Rosette; die Blumenstiele sind weißwollig, die Hüllblättchen stachelspitzig, angedrückt.

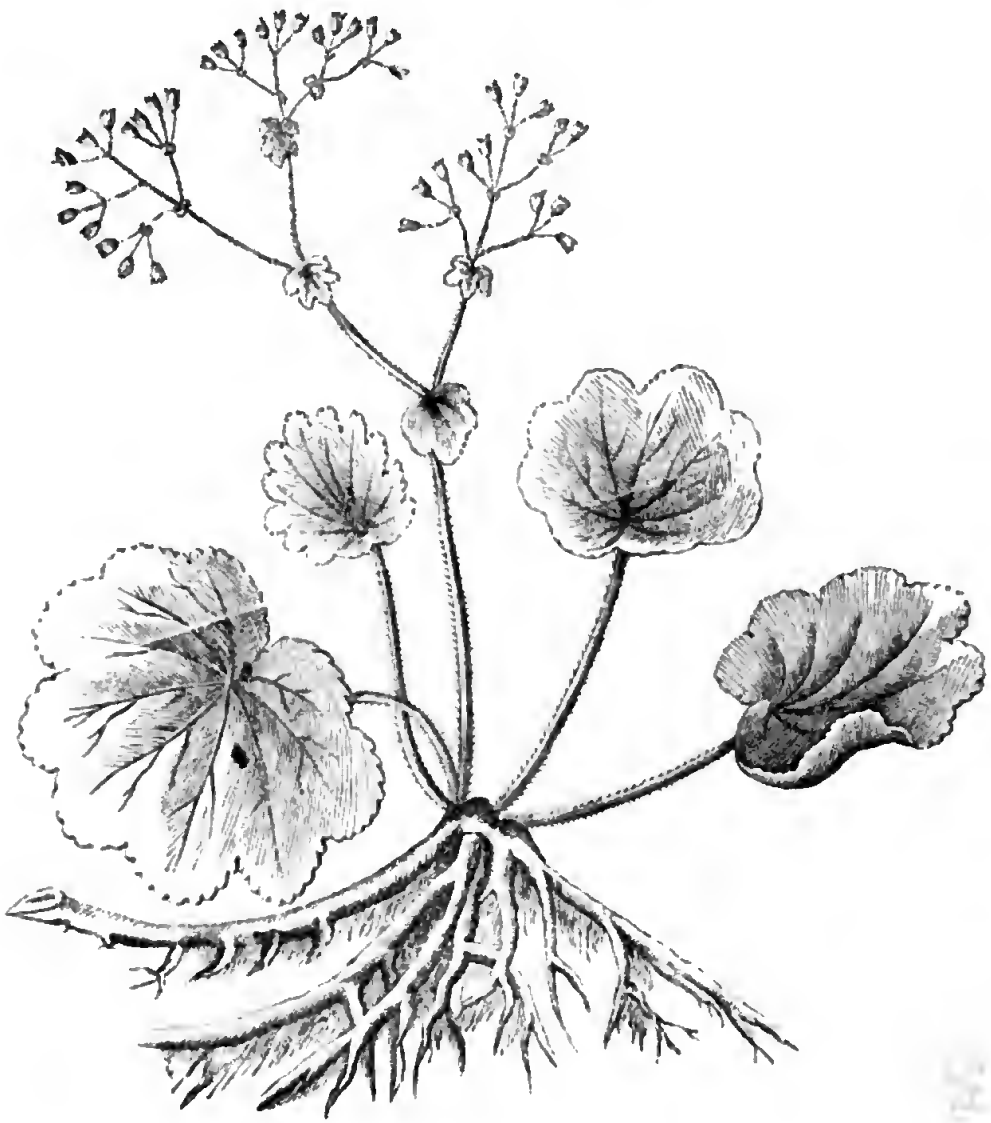
458. **Cirsium oleráceum** *Scopoli* (Cnicus oleraceus *Willdenow*), Kohlartige Kratzdistel, Wiesenkohl.

Die Pflanze macht sich durch ihre bleichen, großen Deckblätter schon aus der Ferne kenntlich, und giebt den Wiesen, wo sie häufig wächst, ein eigenthümliches Gepräge. Die Gattung Cirsium ist sehr reich an Arten,

von denen wir weiterhin noch einige angeben werden (ſ. Nr. 485). Nächſt den Weiden giebt es kaum eine Pflanzen-Gattung, welche ſo ſehr zur Erzeugung von Baſtardformen geneigt und geſchickt wäre, als Cirsium. Auch zwiſchen den eben betrachteten beiden Arten P. palustre und C. oleraceum ſind ſolche Mittelgebilde nicht ſelten, und ſtehen bald der einen, bald der andern Stammart näher.

459. **Alchemílla vulgáris** *L.* **Gemeiner Frauenmantel**, gemeiner Löwenfuß, gemeiner Sinau.

Die Blume gehört zu den ſogenannten unvollſtändigen, hat alſo nur eine einfache Blüthenhülle, welche kelchähnlich, von grünlich-gelber



Farbe ist. Sie ist nicht bis auf den Grund getheilt, glockig, mit 4-spaltigem Saume und vier kleineren Deckblättern zwischen den Zipfeln, so daß der Saum 8-spaltig erscheint. Dieser Kelchbau erinnert an Potentilla Fragaria, Comarum u. s. w., und Alchemilla gehört in der That gleich diesen in die große natürliche Klasse der Rosenblüthigen (Rosaceae). Die Zahl der Staubgefäße ist verschieden, gewöhnlich 4, zuweilen aber auch nur 1—3. Der Griffel ist eine kopfförmige Narbe, und tritt zur Seite des Fruchtknotens hervor. Die Frucht ist ein trocknes, von der bleibenden, verhärteten, am Rande zusammengezogenen Röhre der Blüthenhülle eingeschlossenes Nüßchen. — Der Wurzelstock ist schief und treibt bald einen, bald mehrere am Grunde liegende und dann aufsteigende Stengel. Die Blätter sind gestielt, und haben am Grunde der Stiele zwei verwachsene, gesägte Stützblätter. Die Behaarung ist sehr verschieden; bald ist die ganze Pflanze fast kahl und grasgrün, bald ist sie ganz weichhaarig und von gelbgrüner Farbe, bald ist sie mit langem Seidenhaar bekleidet. Sie wächst in der Ebene nur hie und da, dagegen im Gebirge an Bachrändern und auf Sumpfwiesen überall. Im schlesischen Riesengebirge findet man den gespaltenen Sinau, A. fissa *Schummel*, bei welchem die Zertheilung der Blätter bis an die Mitte geht und die Lappen unterwärts ganzrandig sind.

Auf trocknen und sandigen Aeckern und Brachen wächst häufig ein verwandtes Pflänzchen mit niederliegendem oder aufsteigendem 2—8 cm langem Stengel, handförmig-dreispaltigen, am Grunde keilförmigen, mit grauem Seidenhaar bekleideten Blättern, deren Fetzen wiederum dreispaltig sind, und grünlichen 4- oder 8-spaltigen Blümchen in winkelständigen Knäueln. Dies ist der Feld-Löwenfuß oder das Ohmkraut, Aphänes arvénsis *L.* (Alchemilla Aphanes *Leers.*; Alchemilla arv. *Scop.*) Die Blüthen enthalten in der Regel nur ein einziges Staubgefäß.

460. Línum cathárticum *L.* Purgirlein, Purgirflachs.

Gleich seinem Gattungsgenossen, dem gebauten Flachs, hat dieses zierliche Pflänzchen 5 Kelchblätter, 5 Kronenblätter, 5 Staubgefäße, 5 Griffel und eine 10-fächerige Kapsel, aber seine Blümchen sind weiß und seine Blätter eiförmig und gegenständig. Es wurde sonst als Abführungs- (Purgir-) Mittel angewendet, daher sein Name.

An feuchten Orten mit sandigem Grunde wächst oft in Menge beisammen der verwandte Zwerglein, Radiola Millegrána *Smith* (Linum Radiola *L.*). Er wird nur 2—5 cm hoch, und sein Stengel ist von unten an gabelspaltig-ästig. Der Kelch hat vier 2—3-spaltige Zipfel, die Krone ist 4-blättrig und enthält 4 Staubgefäße und 4 Griffel. Die winzigen Kapselchen sind rundlich, 8-klappig mit 8 einsamigen Fächern, die Samen sehr klein. (Millegrana heißt »Tausendkorn«.)

461. Gállium palústre *L.* Sumpf-Labkraut.

Diese zu den Krapp-Pflanzen oder Rubiaceen gehörende Pflanze wächst fast in allen feuchten Gräben. Seltener, und nur auf wirklichen Moorwiesen häufig ist das ähnliche G. uliginosum *L.*, Moor-Labkraut, dessen Blätter stachelspitzig, am Rande rückwärts-stachelig sind, und zu 6—8 im Quirl stehen. Auch der schmale Stengel ist rückwärts-stachelig (man fühlt dies, wenn man mit den Fingern von unten nach oben streift), und die Früchte sind mit feinen Körnchen besetzt. Die Krone ist weit breiter, als die Frucht.

462. Gratíola officinális *L.* Gottesgnadenkraut, Erdgalle.

Dieses Gewächs gehört zu den Scrophelkräutern (Scrophularinae), von denen wir Veronica in mehreren Arten, Pedicularis, Melampyrum, Alectorolophus, Odontites kennen. Die Oberlippe ist zurückgebogen, ausgerandet. Außer den beiden ausgebildeten Staubgefäßen ist der Ansatz zu einem zweiten Paare vorhanden. Die Narbe ist 2-lappig, die Kapsel halb-4klappig. Das Kraut schmeckt heftig bitter, daher nennen es die Landleute Erdgalle. Leider wenden sie es auch bei Verstopfung an, und halten es für so heilsam, daß sie ihm den Namen Gottes-

gnade beigelegt haben, es gehört aber zu den Giftpflanzen, und erregt gefährlichen, selbst tödtlichen Durchfall (es wirkt drastisch).

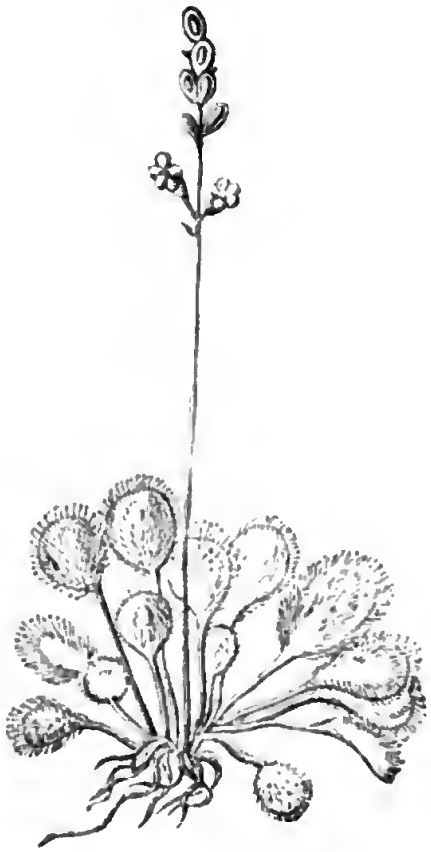
463. Hydrocótyle vulgáris *L.* Gemeiner Wassernabel.

Die sehr kleinen, einfachen Blüthenschirmchen sind oft unter den schildförmigen Blättern versteckt. Sowohl die blattlosen Blüthenstiele als die

Blattstiele entspringen aus den wurzelnden Knoten des kriechenden Stengels. Jene werden 2—25 cm hoch. Die Blätter überziehen oft weite Moosstrecken. Der Kelchrand ist vermischt. Die Frucht ist von der Seite her flach zusammengedrückt und hat die Gestalt eines Doppelschildes. Das Eiweiß ist flach.

464. Drósera rotundifólia *L.* Rundblättriger Sonnenthau.

Gewiß jauchzt der Pflanzenfreund laut auf, wenn er dieses liebliche Pflänzchen zum ersten Male erblickt. Da es leicht zu übersehen ist, so unterlasse er die genaue Untersuchung solcher Sumpfstellen nicht, an denen die bleichen Polster des Sumpfmooses (Shagnum) wachsen. Weit seltener als der rundblättrige ist der langblättrige Sonnenthau, der Herrgottslöffel, D. longifolia, mit linealisch-spatel- oder keilförmigen Blättern, deren Platte 1—2 cm lang ist, — so wie der mittlere Sonnenthau, D. intermedia *Hayne*, mit verkehrt-ei-spatelförmigen, weit



kürzeren Blättern und bogenförmig-aufſteigendem Blüthenſchafte, der wenig länger iſt als die Blätter. — Drosera hat einen 5-ſpaltigen Kelch, 5 gleichförmige Kronenblätter, 5 freie Staubgefäße, 3—5 zweiſpaltige Griffel, eine an der Spitze 3—5-klappige Kapſel ohne Scheidewände. Das Kraut von D rot. war früher als Herba Roris solis (d. h. Sonnenthau-Kraut) offizinell.

Juli.

Sechste Excurſion.

In Vorſtädte und Dörfer, an Zäune, Schuttplätze, auf Unland u. dgl.

(Vergleiche auch die im Auguſt, Excurſion 2, an ähnlichen Standorten aufgeführten Pflanzen.)

Ueberſicht.

I. **Weiße Doldenpflanzen** V, 2.

1. 0,6—1,3m hohe, röhrige, ſtielrunde, völlig kahle, oft blutgefleckte Stengel; dunkelgrüne, kahle, dreifach-gefiederte Blätter mit lanzettlichen, fiederſpaltigen Blättchen, deren Zipfel weiße Spitzen haben; unter jedem Döldchen 2—3 Hüllblättchen auf einer Seite; kahle Früchte mit gekerbten Rieſen; ſtinkende Pflanze. Nicht überall. Gefleckter Schierling. . 465. Conium maculatum.

2. 3—45cm hohe kahle Stengel; dreifach-gefiederte, unterſeits an den Rippen mit einzelnen Haaren beſetzte, ſehr fein zertheilte Blätter; Döldchen mit 2—5 einſeitigen Hüllblättchen; ſtachelige Früchte, deren fünf Rieſen nur an dem kurzen Schnabel ſichtbar ſind; ſehr kleine Blümchen; ſtinkende Pflanze. In manchen Orten an jedem Zaune, in andern fehlend. Eſelskerbel . . . . . 466. Anthriscus vulgaris.

3. Anthriscus sylvestris ſiehe Nr. 366.

II. **Gelbe Blumen.**

A. Kreuzblumen mit langen Schoten; 4 Blumenblätter, 4 lange und 2 kurze Staubgefäße; kleine Blümchen; Stengel 30—60cm hoch. XV.

1. Blätter aufs feinſte 3-fach gefiedert, von Sternhaaren grau; Schoten abſtehend. Gemein. Sophienrauke. . . . . 467. Sisymbrium Sophia.

2. Blätter schrotsägeförmig-fiederspaltig, der Endzipfel spießförmig; Stengel mit sparrig-ausgebreiteten Aesten; Schoten angedrückt. Gemein. Gebräuchliche Rauke. . . . . 468. Sisymbrium officinale.

3. Blätter länglich-lanzettlich, schwach und entfernt gezähnt; Blumenstiel 2—3mal so lang, als der Kelch; Schoten abstehend. Sehr gemein. Levkoiartiger Schotendotter. . . . . 469. Erysimum cheiranthoides.

B. Ziemlich große vierblättrige, schirmförmig gestellte Blumen mit vielen Staubgefäßen, XIII. Kelch 2-blättrig; schon beim Aufblühen abfallend; Frucht eine lange (unächte) Schote; Blätter fiederspaltig mit rundlichen, buchtig-gezähnten Zipfeln; Stengel ästig, 0,3—1m hoch. Pflanze mit orangefarbenem, scharfem Safte angefüllt; Mohnblümler. Gemeines Schellkraut. . 470. Chelidonium majus.

C. Fünfblättrige Blumen, Rosenblümler, XII.

1. Stengel 30—45cm hoch, oben sparrig-ästig; Kronenblätter klein, wagerecht; Kelch mit 5 kleinen Zipfeln und 5 kleinen Deckblättchen, an der Frucht zurückgeschlagen; zahlreiche Früchtchen mit langen, braunen Grannen, nach dem Blühen einen rundlichen Kopf bildend; untere Blätter leierförmig-gefiedert mit sehr großem Endzipfel, Stengelblätter meist gedreit oder 3-spaltig. Gemeine Nelkenwurz. . . . . 471. Geum urbanum.

2. Fingerkräuter.

a) Blätter gefiedert, unten weiß; Stengel kriechend. Potentilla Anserina, Gänserich s. Nr. 290.

b) Blätter 5-zählig, Stengel peitschenförmig kriechend; lange einzelne Blüthenstiele. Potentilla reptans, kriechendes Fingerkraut s. Nr. 291.

c) Stengel aufsteigend, gegen 30cm hoch; Blätter 5-zählig, unten silberweiß. Potentilla argentea, silberweißes Fingerkraut s. Nr. 202.

D. Kürbisartiges Gewächs XXI, an Zäunen und Sträuchern kletternd mit kleinen gelbgrünen, traubig-gestellten Trichterblumen, schwarzen Beeren, 5-lappigen Blättern. Weiße Zaunrübe. . . . . 472. Bryonia alba.

E. Korbblüthen mit sehr kleinen Köpfchen. XIX.

1. Stengel 4—30cm hoch; fiederspaltige, grüne Blätter, kahl oder spinnwebwollig; kleine, goldgelbe Köpfchen ohne Strahlblumen in Doldentrauben, schnell welkend, worauf sich die Haarkronen der Samen ausbreiten, so daß fast immer blühende

und verblühete Blumen neben einander stehen; Hüllblätter mit schwarzer Spitze. Eine der gemeinsten Pflanzen, die fast das ganze Jahr hindurch, auch auf Acker- und Gartenbeeten blüht. Gemeines Kreuzkraut, Vogelfutter. . . 473. Senecio vulgaris.

2. Stengel 0,3—1 m hoch, oben rispig-ästig; ganze Pflanze weißgrau; Blätter 2–3-fach fiederspaltig, äußerst bitter; kleine, etwa erbsengroße, blaßgelbe nickende, rispig gestellte Köpfchen. Gewöhnlich in Menge beisammen wachsend, doch hie und da fehlend. Wermuth. . . . . 474. Artemisia Absinthium.

3. Köpfe halbkugelig mit verhältnißmäßig großer gelber Scheibe und sehr kurzem Strahl; Blätter länglich-lanzettlich, schmutzig-grün. Pulicaria. Flöhkraut. S. Nr. 588.

III. **Rothe und blaue Blumen.**

A. Malvenblümler. Blumenkrone aus 5 freien oder am Grunde verwachsenen Blumenblättern gebildet; viele Staubgefäße, deren Staubfäden am Grunde zu einer Röhre verwachsen sind (Einbrüderige, Monadelphia XVI.); Fruchtknoten aus vielen in einen Kreis gestellten, zusammen einen flachen Kuchen (Käse) bildenden, mehr oder weniger verwachsenen Nüßchen bestehend. Jede Blume hat einen einblättrigen, 5-spaltigen Kelch, und außerdem noch eine dreiblättrige, einen äußeren Kelch vorstellende Hülle.

1. Sehr große, rosafarbene Blumen mit tief ausgerandeten Kronenblättern; Stengel 0,6—1 m hoch, bald einfach, bald vieläſtig, aufrecht; Grundblätter herzförmig-rundlich, gelappt; Stengelblätter handförmig-5theilig mit 3-spaltigen, fiederschlitzigen Zipfeln; Blumenstiele filzig; Nüßchen am Rücken gekielt. — Auch häufig an Dämmen. Rosenpappel. . . . . 475. Malva Alcea.

2. Ziemlich große, lebhaft rothe Blumen mit Purpurstreifen; Kronenblätter 3mal so lang als der Kelch, ausgerandet; Stengel 0,3—1 m hoch, meist ästig, aufrecht, mit entfernten steifen Haaren; Blätter kreisförmig, seicht, 5–7-lappig; Nüßchen netzaderig. Roßpappel. . . . . 476. Malva sylvestris.

3. Kleine, blaßlilafarbene Blumen mit ausgerandeten Kronenblättern, welche doppelt so lang sind, als der Kelch; Stengel liegend; Blätter langgestielt, herzförmig-kreisrund, seicht 5—7-lappig;

Digitized by Google

Nüßchen glatt, behaart. Sehr gemein an Zäunen. Ueberſehene Malve; Käſepappel. . . . 477. Malva neglecta.

4. Sehr kleine, weißliche Blümchen mit ausgerandeten Kronenblättern, welche kaum länger ſind, als der Kelch; Stengel liegend und aufſteigend; Blätter wie bei der Vorigen; Nüßchen netzaderig. Leicht mit M. neglecta zu verwechſeln. Rundblättrige oder nordiſche Malve. . . . 478. Malva rotundifolia.

B. Kleine Storchſchnäbler mit purpurfarbenen Blümchen. Kelch und Krone 5-blättrig, 10 am Grunde verwachſene Staubgefäße, von denen zuweilen nur 5 Staubbeutel tragen; geſchnäbelter, aus 5 Früchtchen gebildeter Fruchtknoten; Blumenblätter deutlich ausgerandet, ſo lang oder wenig länger, als die begrannten Kelchblättchen. XVI.

1. Kapſeln behaart, ohne Runzeln; Stengel mit kurzen, kaum einzeln ins Auge fallenden Drüſenhaaren; Blätter faſt kreisrund 7—9-theilig. Malvenblättriger Storchſchnabel. . . 479 a. Geranium pusillum.
2. Kapſeln kahl, querrunzelig; Stengel feinzottig mit abſtehenden, einzeln deutlich ins Auge fallenden Haaren; Blätter nierenförmig-rundlich, 7—9-ſpaltig. Weicher Storchſchnabel. . . 479 b. Geranium molle.
3. Blätter gefiedert. Erodium cicutarium ſ. ob. Nr. 343.

C. Steifer, 30—60 cm hoher Stengel mit ſteif-abſtehenden, gegenſtändigen Aeſten; Blätter 3-ſpaltig-geſchlitzt; Blättchen länglich, gezähnt, ſcharflich; Blüthen klein, lilablau, in dünnen, fadenförmigen Aehren; Kelch 5-ſpaltig; Krone einblättrig, tellerförmig mit 5-ſpaltigem, faſt zweilippigem Saume; 4 gleiche oder ungleiche, oder nur 2 Staubgefäße; XIV. oder II., ein Griffel; Frucht mit Zerreißung des Ueberzuges bei der Reife in 4 Nüſſe zerfallend. Gemeines Eiſenkraut. . . . . 480. Verbena officinalis.

D. Lippenblümler. S. 580—584.

E. Ovale Köpfe von der Größe eines Hühnereies, mit Hüllblättern; gegenſtändige, an dem 0,6—1 m hohen, ſteifen Stengel mit breiter Baſis verwachſene Blätter; lilafarbene Blumen mit 4-ſpaltiger Krone, die mittleren am Kopfe zuerſt aufblühend. Wilde Karden. Dipsacus sylvestris ſ. Nr. 415.

F. Diſtelgewächſe ſ. Excurſion VII.

Digitized by Google

IV. **Kleine, grünliche Blümchen.**

A. Blumen in hängenden Kätzchen, getrennte Geschlechter; 4 Staubgefäße; Blüthendecke der männlichen Blumen vier-, der weiblichen zweitheilig. Pflanzen mit Brennhaaren. Nesseln.

1. Stengel 0,3—1 m hoch; Blätter länglich-herzförmig, langspitzig, grob-gesägt; Pflanze 2-häufig. Große Brenn-Nessel. . . . . 481 a. Urtica dioica.
2. Stengel 15—30 cm hoch; Blätter rauten-förmig, spitz, eingeschnitten-gezähnt. Kleine Brenn-Nessel. . . . . 481 b. Urtica urens.

B. Blumen in Aehren oder Rispen.

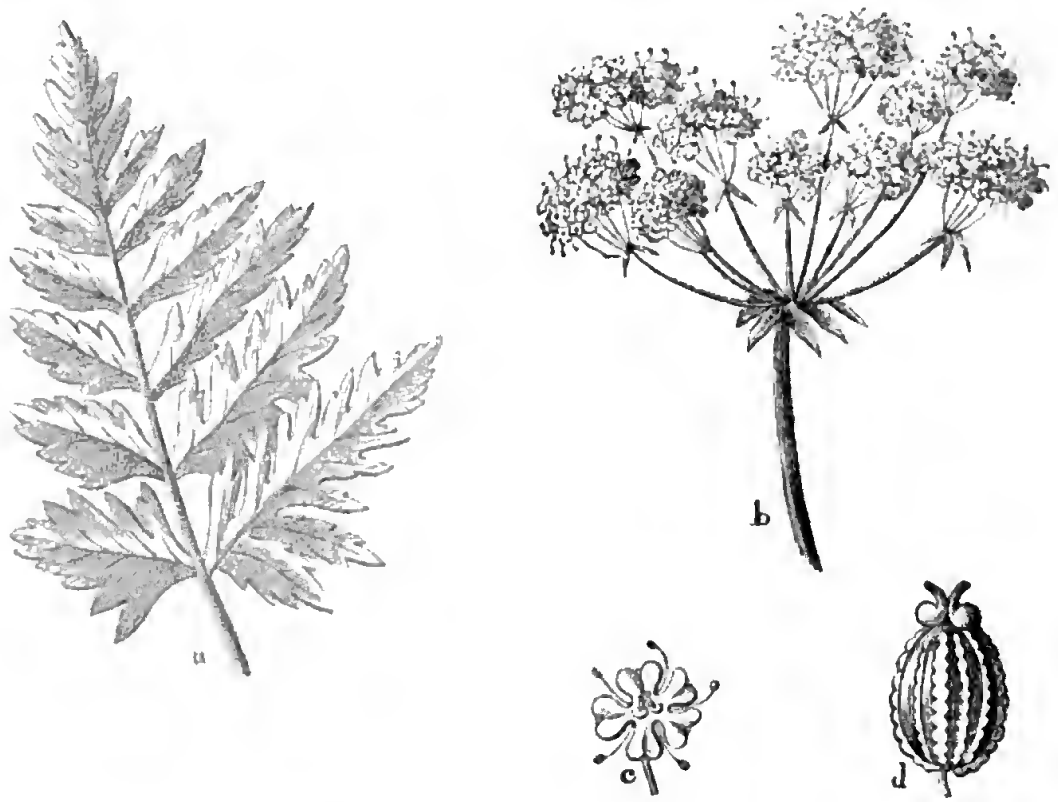
1. 6 Staubgefäße. Blumendecke aus drei äußeren kleinen und drei inneren größeren Blättchen gebildet. Ampfer. Rumex. S. Nr. 517. 518.
2. 5 oder weniger Staubgefäße. Melden-artige Pflanzen. S. Nr. 597—607.

V. **Fettpflanzen** mit dicken fleischigen Blättern. siehe Nr. 502. 608. 609.

465. Conium maculátum *L.* Gefleckter Schierling.

Da der gefleckte Schierling in allen seinen Theilen ein heftiges betäubend-scharfes Gift enthält, so ist es sehr wichtig, daß man ihn genau kennen und von andern Pflanzen unterscheiden lernt. Die Wurzel geht senkrecht in die Erde, ist gelblich-weiß und nach unten gewöhnlich etwas ästig, so daß sie einer schwachen Petersilien-Wurzel nicht unähnlich ist. Reibt man sie aber, besonders an dem oberen Theile, so erhält man nicht den würzigen, angenehmen Geruch einer Petersilien-Wurzel, sondern sie riecht widerlich stark und betäubend. — Der Stengel, welcher auf gutem Gartenboden oft mannshoch wird, ist hohl und völlig kahl, wodurch er sich sogleich von dem unten weißborstigen Stengel des oft fälschlich für Schierling gehaltenen knolligen Kälberkropfes, Chaerophyllum bulbosum, Nr. 370., unterscheidet. Die Blutflecken sind kein sicheres Kennzeichen, da sie sich bei dem eben genannten knolligen, so wie bei dem Taumel-Kälberkropf, Nr. 371., ebenfalls oft vorfinden. — Die fein zertheilten Blätter (Fig. a) sind denen vieler anderer Doldenpflanzen sehr ähnlich. Bei ihnen giebt der Geruch ein sicheres Merkmal, denn sie stinken, besonders gerieben, heftig nach Mäusen oder spanischen Fliegen. — Die

Hauptdolde des Schierlings (Fig. b) hat mehrere Hüllblättchen, welche der Petersilie fehlen. Ein besonders gutes Unterscheidungszeichen geben die 2—3 kleinen nur an der Seite sitzenden Hüllblättchen der einzelnen Döldchen, welche an die der Gleiße erinnern, nur daß sie bei letzterer



weit länger sind. — An der fast kugelförmigen Frucht sind die gekerbten Riefen ins Auge zu fassen (Fig. d), als das sicherste Kennzeichen des gefleckten Schierlings.

Die Folgen des Genusses sind heftiges Brennen im Schlunde, Leibschmerzen, großer Durst, Erbrechen, blutiger Urin, Kopfschmerz, Zittern der Glieder, Trübung der Sinne, Schlafsucht, Krämpfe, Wahnsinn, Tod. Gegenmittel sind Brechmittel, z. B. Butterwasser, ferner Essig und Kaffee, doch bleibt auch im Falle der Lebensrettung gewöhnlich große Schwäche und Zittern der Glieder zurück. Uebrigens ist der Schierling in der Hand des geschickten Arztes ein sehr wirksames Arzneimittel gegen Hautausschläge, Scropheln, Krebsschäden u. dergl.

Eine ganz andere und noch weit giftigere Pflanze ist der Wasserschierling, von dem später (Nr. 645.) die Rede sein wird.

466. **Anthríscus vulgáris** *Persoon.* (Scandix Anthriscus *L.*) **Eselskerbel**, Klettenkerbel.

Die eiförmige Frucht hat einen kurzen 2-riefigen Schnabel, dessen Länge ein Drittheil von der des Früchtchens beträgt. Die Stacheln der Früchte sind hakenförmig gekrümmt. In manchen Gegenden wächst die Pflanze an allen Zäunen ganze Strecken lang, in anderen fehlt sie.

467. **Sisymbrium Sophía** *L.* **Sophienrauke**, Sophienkraut, Wurmkraut, Besenkraut, feinblättrige Rauke, feinblättriger Raukensenf.

Bereits im März lernten wir die erste Species dieser Gattung, S. Thalianum, kennen, s. Nr. 11. Wie dort, so finden wir auch hier, daß die langgestreckte Schote auf jeder ihrer beiden Klappen drei Kiele hat, wodurch sie rundlich-sechskantig wird. Die Schoten bilden nach dem Blühen lange Fruchttrauben. Die Samen sollen, unter das Schießpulver gemischt, dessen Kraft verstärken.

468. **Sisymbrium officinale** *Scopoli* (Erysimum off *L.*) **Arzneirauke**, gebräuchlicher Raukensenf, heilsamer Hederich, Wegesenf.

Der Same läßt sich wie Senf benutzen; der Saft des Krautes wird gegen Heiserkeit angewendet. Die Blättchen sind denen von Phoenixopus muralis (Nr. 374.) einigermaßen ähnlich.

469. **Erysimum cheiranthoïdes** *L.* **Levkoi- oder lackartiger Schotendotter.**

Von dieser Art unterscheidet sich der steife Schotendotter, E. strictum, durch größere Kronen und sternhaarige Schoten, so wie dadurch, daß die Blüthenstiele nur so lang sind, als der Kelch. Seine geschweift-gezähnelten Blätter sind mit dreigabeligen Haaren besetzt.

470. **Chelidónium majus** *L.* **Gemeines Schellkraut**, Schellwurz, Schöllkraut.

Das Schellkraut steht gleichsam auf der Grenze zweier großen Pflanzenfamilien: der Hahnenfußblümler (Ranunkulaceen) und der Kreuzblümler (Cruciferen). Mit jenen hat es die zahlreichen, auf dem Blumen-

boden stehenden Staubgefäße gemein, weshalb es mit ihnen in die 13. Klasse Linnés gehört; mit den Kreuzblümlern zeigt es sich verwandt durch seine vier Kronenblätter und die schotenartige Frucht, die sich allerdings bei genauer Betrachtung nur als eine unächte Schote erweiset, da sie keine vollkommene Scheidewand enthält. Im natürlichen System stellt man in der That das Schellkraut zwischen die beiden genannten Pflanzenfamilien und zwar zugleich mit seinem nächsten Verwandten, dem Mohne, mit dem es hinsichtlich des zweiblättrigen, bald abfallenden Kelches, der Zahl der Kronenblätter und der Zahl und Anheftung der Staubgefäße, so wie hinsichtlich seiner Safthülle übereinstimmt. Die Frucht des Schellkrauts sieht allerdings ganz anders aus, als ein Mohnkopf, ist diesem aber dennoch ähnlich gebaut, denn beides sind Kapseln mit unvollkommenen Scheidewänden, die Schellkrautkapsel mit nur einer, die Mohnkapsel mit mehreren. Daher gehört das Schellkraut zu den Mohnpflanzen

Papaveraceae). Sein Saft ist arzneilich, und wird besonders zur Heilung alter Geschwüre angewendet. Den Thieren ist die Pflanze sehr schädlich.

Eigenthümlich sind die Staubfäden des Schellkrautes gebildet, indem sie nach oben keulenförmig verdickt und dann unterhalb des Staubbeutels wieder eng zusammengezogen sind. Die Samenkörner sind sehr zierlich; sie sind eirund, schwarz, lebhaft glänzend, ihrer Länge nach streifig punktirt, und haben am Grunde einen weißen, glasglänzenden, gerunzelten, hahnenkammförmigen Vorsprung.

471. Géum urbánum *L.* Gemeine Nelkenwurz, wahre Benediktenwurz, Benediktenkraut.

Die Art hat ein ganz anderes Aussehen, als die unter Nr. 138. betrachtete Bach-Nelkenwurz, G. rivale, denn während letztere braunrothe, glockige Blumen darbot, hat erstere eine flache, gelbe Krone, welche sofort an die Blumen der Fingerkräuter (Potentilla) erinnert. Dennoch

stimmen beide Arten in allen Hauptsachen überein (zahlreiche, dem Kelche eingefügte Staubgefäße, zahlreiche Griffel, Kelch mit 5 größeren und 5 kleineren Zipfeln, 5 Kronenblätter, trockner Fruchtboden, zahlreiche Früchtchen mit bleibendem Griffel begrannt). Auch die Bildung der Griffel ist bei beiden Arten im Wesentlichen gleich. Die Narbe ist nämlich mittelst eines Gelenkes an den Griffel gefügt, so daß derselbe zweigliederig erscheint. Während aber bei G. rivale die beiden Glieder von gleicher Länge und beide behaart sind, ist bei G. urbanum das untere Glied kahl und viermal so lang, als das obere, welches nur an der Basis kurz behaart ist. Bei Geum rivale ist das Fruchtköpfchen lang- (bei den Bastarden s. unten, kurz-) gestielt, bei G. urbanum hingegen ungestielt.

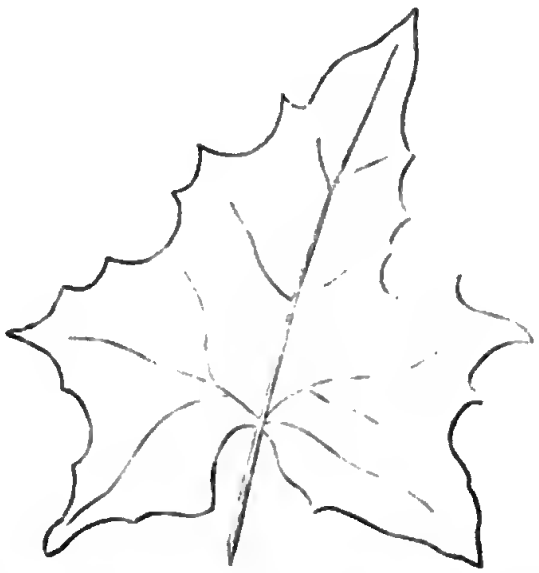
Die Wurzel riecht im Frühjahre fast wie Gewürznelken, und enthält Gerbestoff und ätherisches Oel. Sie wurde früher hoch geschätzt und besonders wider das Fieber angewendet, daher nannte man sie Benediktenwurz d. h. die gesegnete Wurzel; im Apotheker-Latein hieß sie Radix Caryophyllatae. Man darf sich übrigens durch den Namen nicht zu einer Verwechselung mit einem ganz anderen Arznei-Gewächse, dem Kardobenediktenkraute, Cnicus (Carduus) benedictus, einer distelartigen Pflanze, deren Blätter heilkräftig sind, verleiten lassen.

Anm. Zwischen Geum urbanum und dem oben unter Nr. 138. beschriebenen G. rivale giebt es Mittelformen (Bastarde), welche bald der einen, bald der anderen Stammform näher stehen. Man faßte dieselben früher unter dem Namen Geum intermedium (mittlere Nelkenwurz) zusammen. Gegenwärtig bezeichnet man sie als G. urbano-rivale *Garcke* (dem G. urbanum am nächsten stehend, Fruchtkelch wagerecht abstehend, Fruchtköpfchen stiellos oder sehr kurz gestielt, unteres Glied des Griffels ungefähr 3 mal so lang, als das bis über die Mitte abstehend behaarte obere; Blumenkrone gelb, bisweilen röthlich angelaufen, $1^1/_2$ mal so groß als an G. urb.; Nebenblätter groß) — und Geum rivali-urbanum *Garcke* (dem riv. ähnlicher, Fruchtkelch aufrecht-abstehend, Fruchtknöpfchen kurz-gestielt, unteres Glied des Griffels fast doppelt so lang, als das fast bis zur Spitze abstehend-behaarte obere; Blumenkronen gelb mit röthlichem Anfluge, mehr als doppelt so groß als bei urb.; Nebenblätter klein.)

Es ist übrigens unangenehm, daß die Botaniker in der Bezeichnung der Bastarde nicht übereinstimmen. Jedenfalls müßte der Name derjenigen Art, welcher der Bastard am nächsten steht, das zweite Glied des zusammengesetzten Namens bilden. *G. Meyer* nennt daher ganz passend den Geum-Bastard, welcher dem G. urbanum am nächsten steht: G. rivali-urbanum, den aber, welcher dem rivale ähnlicher ist: G. urbano-rivale (ähnlich *Wimmer*); dagegen machen es andere (z. B. *Garcke*) gerade umgekehrt (s. oben).

472. Bryónia álba *L.* Weiße Zaunrübe, Gichtrübe.

Sie ist das einzige bei uns einheimische Gewächs aus der Familie der Cucurbitaceen oder Kürbispflanzen. Die Kelchröhre ist bei den weiblichen Blumen mit dem Fruchtknoten verwachsen; der Kelchsaum ist 5-zähnig. Die Krone ist tief 5-theilig, bei der weiblichen Blume so lang als der Kelch. Die männlichen Blüthen enthalten 3 Staubgefäße, zwei davon mit einem 2-fächerigen, das dritte mit einem 1-fächerigen Staubbeutel. Die Frucht ist eine zuletzt schwarze, dreifächerige, fleischige Beere. Die Wurzel ist rübenförmig, und wird oft sehr stark. Sie riecht übel und enthält einen bittern, sehr scharfen Milchsaft, dessen Genuß heftigen Durchfall bewirkt. Man schrieb ihr früher besondere Heilkräfte gegen die Gicht zu; in der homöopathischen Apotheke findet sie noch heut Anwendung.



Im westlichen Deutschland fehlt Bryonia alba fast ganz, statt ihrer ist daselbst die rothbeerige Zaunrübe (B. dioica *Jacquin*) häufig, bei deren weiblichen Blumen die Krone doppelt so lang ist als der Kelch.

473. Senécio vulgáris *L.* Gemeines Kreuzkraut, gemeiner Baldgreis, Vogelfutter.

(Siehe die Abbildung auf folgender Seite.)

Die Hülle besteht aus einer Reihe gleichförmiger Blättchen mit schwarzer Spitze und ist von einer kürzeren äußeren umgeben. Manche Arten von

Senecio vulgaris.

Kreuzkraut haben einen deutlichen, zum Theil sehr ansehnlichen Strahl (z. B. S. nemorensis s. 378. und S. Jacobaea s. 615.), andere einen eingerollten; bei dem gemeinen Kreuzkraut fehlt derselbe ganz, so daß nur die trichterförmigen Scheibenblümchen vorhanden sind. Das Kraut sowohl als die Blüthe wird von Singvögeln, besonders von Kanarienvögeln und Stieglitzen begierig gefressen. — Der Name Baldgreis deutet die kurze Blüthenzeit und das baldige Hervortreten der Haarkrone an.

474. Artemisia Absinthium *L.* Wermuth, Wermuth-Beifuß.

Die Hüllblätter der kleinen Blüthenköpfchen sind grau, die inneren stumpf und am Rande trockenhäutig, die äußeren linealisch und an der Spitze trockenhäutig. Die Randblümchen sind gewöhnlich weiblich, und verkümmert, dreizähnig, die inneren dagegen sind fünfzähnige Zwitterblumen. Der Same hat keine Haarkrone, der Blumenboden hingegen ist mit Haaren bekleidet.

Die Pflanze stammt aus der Schweiz, ist aber bei uns völlig heimisch geworden. Während sie jedoch in manchem Dorfe in größter Menge wächst, fehlt sie im anderen ganz, wie man dies bei fast allen eingewanderten Pflanzen findet. Man gebraucht das Kraut und die Blüthen in der Medizin zur Stärkung der Verdauungsorgane, bei Wechselfiebern statt des Chinin's, auch wohl anstatt des Hopfens zum Bierbrauen. Die Bienenwärter streuen, wenn sie Honig schneiden wollen, das Kraut auf glühende Kohlen, und betäuben dadurch die Bienen, damit sie nicht stechen. In Ungarn hängt man Säckchen mit Wermuth in den gährenden Most, und giebt dadurch manchen Weinsorten einen angenehm bittern Beigeschmack.

Digitized by Google

Ein Wermuth-Aufguß ſoll das Ungeziefer aus Bettſtellen vertreiben, doch iſt das perſiſche Inſektenpulver (ſ. Nr. 288) ein weit untrüglicheres Mittel.

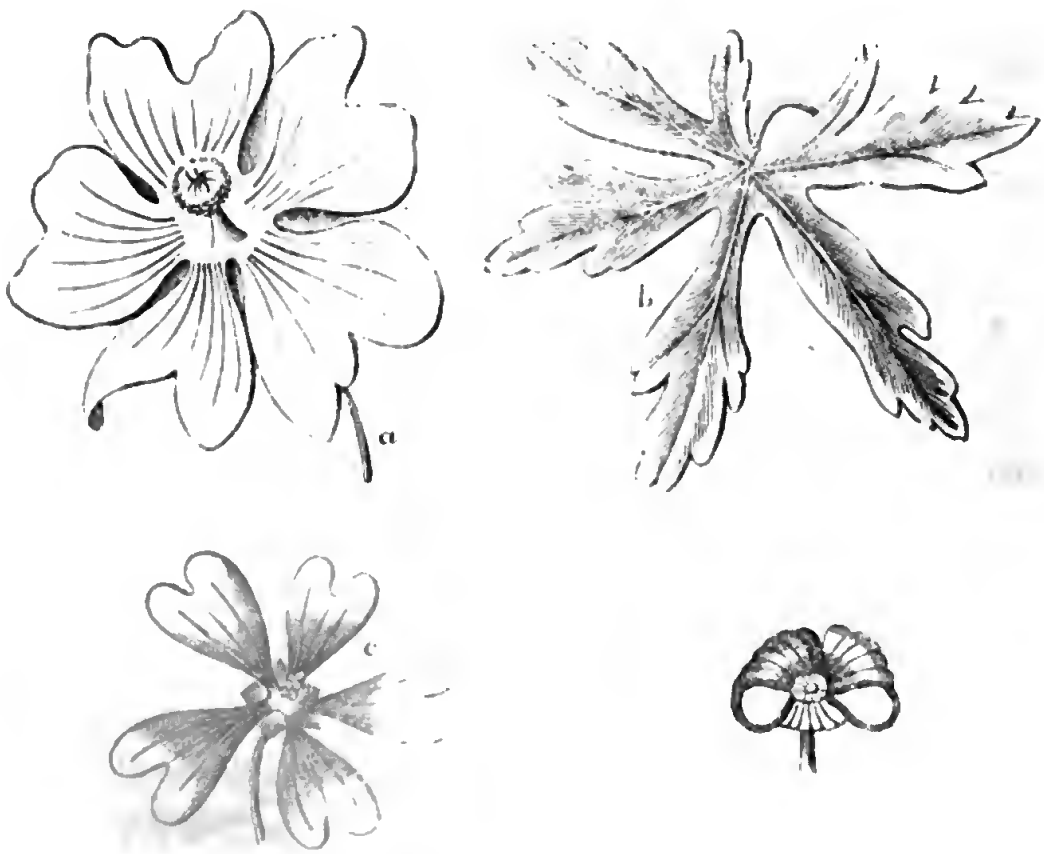
Mehrere andere Arten von Artemisia wachſen bei uns theils wild, theils werden ſie in Gärten cultivirt. Unter den wildwachſenden iſt auf Gartenland, an Hecken und Zäunen häufig: A. vulgaris, der gemeine Beifuß, deſſen Kraut als Gewürz benutzt wird. Er bildet einen 0,6 bis 1,3 m hohen, äſtigen Buſch, hat fiederſpaltige, oberſeits grüne, unterſeits weißfilzige Blätter mit ſpitzen, lanzettlichen Abſchnitten, filzige Hüllen und röthliche Blümchen. Viele Hausfrauen benutzen die Stengel als gewürzhaften Zuſatz zum Braten. — A. campestris, der Feldbeifuß oder die wilde Stabwurz hat 2—3-fach gefiederte Blätter mit linealiſchen Fetzen; die nicht blühenden Stengel bilden einen Raſen. — Unter den cultivirten ſind am bekannteſten A. Abrotanum, das Gartheil, deſſen ſehr fein zertheilte Blätter wohlriechend und arzneilich ſind, und A. Dracunculus, Eſtragon, aus der Tartarei ſtammend, ein Gewürzkraut.

Von mehreren morgenländiſchen Arten liefern die Samen unter der Bezeichnung Zittwerſamen (Semina Cinae) ein bekanntes wurmtreibendes Mittel, welches bei der Anwendung für Kinder häufig in Pfefferkuchen gebacken wird.

475. **Malva Alcéa** *L.* Schlitzblättrige Käſepappel, Roſenpappel, Siegmarskraut, ſchlitzblättrige Malve (Fig. a b);

476. **Malva sylvéstris** *L.* Wald-Käſepappel, wilde K., Roßpappel, Waldmalve (Fig. c);

477. **Malva neglécta** *Wallroth* (von den meiſten Autoren und auch in den erſten Auflagen des »Führers« irriger Weiſe als M. rotundifolia *L.* aufgeführt, M. vulgaris *Fries*; M. litoralis *Dethardding*) überſehene Käſepappel, überſehene Malve, Käſenäpfchen;



478. **Malva rotundifólia** *L.* (M. borealis *Liljeblad*; M. pusilla *With.*; M. Henningii *Goldbach*), **rundblättrige** oder **nordiſche Malve** (Käſepappel)

ſind ſchleimreiche Gewächſe, deren Blumen (beſonders von M. sylvestris) und Blätter (beſonders von M. neglecta) als Theeaufguß zu Gurgelwaſſer bei Huſten, Heiſerkeit und Halsweh, ſo wie letztere zu erweichenden Umſchlägen angewandt werden. (Fig. d auf vor. Seite zeigt die Hälfte der zuſammengeſetzten Frucht.)

Noch heilkräftiger iſt der verwandte Eibiſch oder Althee, Althaea officinalis, der als Thee oder als Saft bei Huſten und Bruſtbeſchwerden in allgemeinem Gebrauch iſt, daher im mittleren Deutſchland angebaut und hie und da an Gräben und auf feuchten Wieſen wild und verwildert angetroffen wird. Stengel und Blätter ſind filzig-behaart. — Die oft mannshohe Pappelroſe in Gärten mit ihren ſchönen, oft gefüllten Blumen, die mit den Georginen wetteifern, iſt eine Eibiſchart, Althaea rosea. Dieſe Familie liefert außerdem noch andere Zierpflanzen, und ſchließt auch die unſchätzbaren Baumwollenpflanzen (Gossypium herbaceum und G. fruticosum, kraut- und ſtrauchartige Baumwolle) in ſich, deren Kapſeln die Baumwolle enthalten.

479. **Geránium pusíllum** *L.* und **G. mólle** *L.*, **malven-** oder **rundblättriger** und **weicher Storchſchnabel.**

Wir kennen außerdem: Geranium Robertianum, pratense, palustre u. A. m. Es giebt noch verſchiedene andere Arten bei uns, namentlich G. dissectum, den zerſchnittenen und G. columbinum, den Taubenſtorchſchnabel, deren 5—7-theilige Blätter linealiſche Abſchnitte haben. Jener hat haarige Früchte und kurz begrannte Kelchblätter, dieſer kahle Früchte und langbegrannte Kelchblätter.

480. **Verbéna officinális** *L.* **Gemeines Eiſenkraut.**

(S. die Abbildung auf folgender Seite.)

Es galt früher als Univerſal- (d. i. für alle Krankheiten helfendes) Heilmittel. Jetzt cultivirt man großblumige Verbenen häufig in verſchiedenen Farben.

Verbena officinalis.

481 a. b. Urtica dioica und U. urens *L.* Große und kleine Brennneſſel.

Blüthenhülle der männlichen Blumen 4-theilig; 4 anfangs einwärts gekrümmte, ſpäter elaſtiſch zurückſchnellende und den Blüthenſtaub ausſtreuende Staubgefäße, (ähnlich wie bei dem Maulbeerbaume — ſ. dort Fig. 2.); ein verkümmerter Fruchtknoten. Weibliche Blüthenhülle mit 2 winzigen und 2 mit der Frucht wachſenden und dieſe bedeckenden Blättchen, 1 Fruchtknoten mit ſitzender Narbe. Die hohlen Brennhaare ſind am Grunde zwiebelig; abgebrochen ergießen ſie einen ſcharfen Saft in die Haut. — Die Baſtfaſern können zu Neſſeltuch verarbeitet werden. U. urens iſt offizinell (Herba et semina Urticae minoris). Die jungen Blätter ſind als Gemüſe, als Suppenkraut und zur Fütterung junger Gänſe brauchbar; der Genuß des Samens ſoll die Hühner zum fleißigen Eierlegen veranlaſſen.

Obgleich eigentlich U. dioica in die 22., U urens hingegen in die 21. Klaſſe des Linnéiſchen Syſtems gehört, ſo pflegt man doch beide in

Klaſſe 21 zu ſtellen. In dem natürlichen Syſtem bilden dieſe Pflanzen die Familie der Neſſeln (Urticaceae), mit welcher die Familie der Ulmen oder Rüſtern (Ulmaceae) und die der Maulbeerbäume (Moreae) ſehr nahe verwandt iſt. Dieſe genannten Familien bilden ſammt den Birken (Betulaceae) und Becherfrüchtigen (Cupuliferae) die große natürliche Klaſſe der Kätzchenträger (Juliflorae).

Die Familie der Neſſeln hat in Deutſchland nur zwei Gattungen aufzuweiſen, nämlich außer der Gattung Urtica mit ihren beiden oben genannten Arten noch die Gattung Glaskraut, Parietaria *Tournefort*, von welchem man ebenfalls zwei Arten: das aufrechte, P. erecta *Mertens u. Koch*, und das äſtige, P. ramiflora *Mönch* unterſcheidet. Beide ſind ſelten und wachſen an alten Mauern und in Felsritzen. Der Stengel iſt glasartig-glänzend, die Blätter ſind eiförmig, die Blüthen ſind theils männlich, theils weiblich, theils zwitterig. Die männlichen Blumen haben eine 4—5-blättrige Blüthendecke mit eben ſo vielen, anfangs einwärtsgeknickten, ſpäter elaſtiſch zurückſpringenden Staubgefäßen; die weiblichen Blumen haben eine bauchig-röhrige, vierzähnige Blüthendecke. Die Narbe iſt pinſelförmig. Die Frucht iſt eine von der trocknen Blumendecke umgebene einſamige Hautfrucht (Nuß). Früher ſtellte man die Pflanze in Klaſſe XXIII.; ſeit dieſe aufgegeben iſt, gehört ſie in IV, 1.

Juli.

Siebente Excurſion.

Auf Weg- und Straßenränder außerhalb der Ortſchaften.

(Manche der folgenden Pflanzen wachſen auch an den auf Excurſion 6 beſuchten Standorten.)

Ueberſicht.

I. **Rothe, blaue, violette und lilafarbene Blumen.**

A. Scharfkräuter (Boragineae) V, 1.
Einſeitige Trauben von ſammetartigen, erſt rothen, dann blauen oder violetten Blümchen mit gerader Röhre und napfförmigem, 5-ſpaltigem Saume; äſtiger 30—60 cm hoher Stengel; lanzettliche, borſtenhaarige, blaßgrüne Blätter. Gebräuchliche Ochſenzunge. . . . . 482. Anchusa officinalis.

B. Schmetterlingsblümler (Papilionaceae) XVII. Stengel ſtrauchartig, von unten an äſtig, 30—60 cm hoch, zottig und klebrig-drüſig; Blätter gedreit oder einzeln, elliptiſch, geſägt, ſpitz; anſehnliche roſa-purpurfarbene Blumen mit breiter, am Rücken gekielter Fahne zu zweien kurz geſtielt in den Blattwinkeln, an den Enden der Aeſte dichte Aehren bildend; ſtinkende Pflanze. Bocksduftende Hauhechel. . . . . 483. Ononis hircina.

C. Korbblüthler (Compositae) XIX.

a) Purpurfarbene Diſtelköpfe auf hohem Stengel.

1. Die Haarkrone beſteht aus einfachen oder ganz fein gezähnelten Haaren; Hüllblätter der faſt kugeligen Köpfe mit feiner, zurückgekrümmter Stachelſpitze; Blumenſtiele und Stengel dornig geflügelt; Blätter ziemlich dünn mit ſchmalen

Flächen buchtig-fiederspaltig und dornig gewimpert, herablaufend. Bärenklaublättrige Distel. . . . . 484. Carduus acantholdes.

2. Die Haare der Haarkrone haben deutliche, lange Seitenhärchen, so daß sie gefiedert erscheinen; die Hüllblätter der großen eiförmigen Köpfe stehen ab, und laufen in einen starken Stachel aus; Köpfe mit Spinnwebenwolle; Blätter dick und starr mit breiten Flächen, herablaufend, auf der Oberseite von Stachelborsten rauh, tief fiederspaltig mit 2-spaltigen Zipfeln, welche in starke, weißgelbe Stacheln enden.
Lanzettblättrige Kratzdistel. . . . . 485. Cirsium lanceolatum.

3. Blätter spinnwebenwollig, daher grau; Fruchtboden bienenzellenartig; Stengel bis 1,6 m hoch, sammt den Aesten breit-geflügelt. Onopordon, Krebsdistel, s. unten 592.

b) Schöne blaue, tellerförmig ausgebreitete, gewöhnlich zu 2 oder 3 zusammenstehende Blüthenköpfe aus lauter zungenförmigen Blümchen; Stengel steif, sparrig-ästig, wenig beblättert. Samen ohne Haarkrone.
Gemeine Cichorie. . . . . 486. Cichorium Intybus.

c) Lilafarbene, erbsengroße, traubig gestellte, fast ebensträußige Blüthenköpfchen; Strahlblümchen zungen- und fadenförmig; Scheibenblümchen röhrig; Samen mit Haarkrone; Stengel 15—30 cm hoch, vieläftig, meist roth; Blätter lineal-lanzettlich, rauhhaarig.
Scharfe Dürrwurz (blaues Flöhkraut). . 487. Erigeron acer.

II. **Weiße Blumen.**

A. Korbblümler (Compositae) XIX.

1. Stengel 0,3—1 m hoch, steif aufrecht, abstehend borstig; Blätter lineal-lanzettlich, unzertheilt, kurzhaarig, borstig-gewimpert; sehr kleine, zahlreiche Blüthenköpfchen in langer Rispe; gelblichweißer Strahl, Scheibenblumen röhrig; Samen mit Haarkrone. Kanadische Dürrwurz; (kanadisches Flöhkraut). . . . . 488. Erigeron canadensis.

2. Stengel 30—45 cm hoch mit fein geschnittenen doppelt-fiederspaltigen Blättern von lineal-länglichem Umriß; kleine weiße oder röthliche Blümchen in einer flachen Doldentraube; der Strahl

besteht meist nur aus 4 fast rundlichen Blümchen. Samen ohne Haarkrone. Gemeine Schafgarbe. 489. Achillea Millefolium.

B. Kreuzblümler (Cruciferae) XV, 1. (Schötchenfrüchtige.)
30cm hohe, von steifem Sternhaar weißgraue Pflanze, 4 zweispaltige Kronenblätter; linsengroße, eiförmige, scheibenförmig-zusammengedrückte, weichhaarige Schötchen. Graue Berterie. Weißgrauer Bauernsenf. . . . . 490. Berteroa incana.

C. Schmetterlingsblümler (Papilionaceae) XVII.
Kleine Blümchen in zahlreichen, langen Aehren; Blätter gedreit, buchtig gezähnt; Stengel ästig, 0,3—1,3m hoch. Gemeiner Steinklee. . 491. Melilotus alba.

D. Unvollständige Blumen mit 5-theiliger gefärbter Blüthenhülle, 8, 5 oder 6 Staubgefäßen und 3 sitzenden, kugeligen Narben. VIII.
Liegende, ästige Stengel häufig mitten auf dem fest getretenen Wege oder Fußsteige mit winzigen, grünlichen, am Rande weißlichen oder röthlichen Blümchen in den Winkeln der breit-lanzettlichen Blätter; Stengelblätter mit kleinen, zweispaltigen Tuten. Vogel-Knöterich. . . . . 492. Polygonum aviculare.

E. Krapp-Pflanze mit quirlförmig gestellten Blättern. IV.
Stengel 30–60cm hoch, 4-eckig, an den Gelenken stark geschwollen; meist 8 lanzettliche, stachelspitzige Blätter im Quirl; große Blüthenrispe mit fast wagerechten Hauptästen. Weißes oder gemeines Labkraut. . . . . 493. Galium Mollugo.

III. Gelbe Blumen.

A. Krapp-Pflanze (Rubiacea) IV. Blätter im Quirl.
30–60cm hoher Stengel; gewöhnlich 8 Blätter im Quirl; Blätter schmal-lineal, stachelspitzig, am Rande zurückgerollt, oberseits glänzend, unterseits sammetfilzig; dichte Rispen goldgelber Blumen mit fast wagerecht abstehenden Aesten und ausgesperrten Blumenstielen. In der ganzen Tracht mit dem Vorigen übereinstimmend. (Exemplare mit blaßgelben Blumen sind wahrscheinlich Bastarde zwischen dieser und der vorigen Art.) Wahres Labkraut. 494. Galium verum.

B. Schmetterlingsblümler (Papilionaceae) XVII. Kleine Blumen in Aehren; gedreite Blätter mit länglichen Blättchen wie 491; 1—2-samige Hülsen.

Digitized by Google

1. Hülsen behaart; Stützblätter ganzrandig; Same mit Höckern; Schiffchen, Flügel und Fahne ziemlich gleichlang; Hülsen tiefgrubig-runzelig, 1- bis 2-samig; Blätter buchtig-gezähnt. Besonders im Gesträuch wachsend; nicht häufig. Langwurzeliger Steinklee. . . . . 495. Melilotus macrorrhiza **Pers.**

2. Hülsen kahl; Stützblätter ganzrandig; Same ohne Höcker; Flügel und Fahne ziemlich gleich, länger als das Schiffchen; Hülsen querrunzelig, zweisamig; Blätter buchtig-gezähnt. Ziemlich verbreitet. Gebräuchlicher Steinklee. . . . . 496. Melilotus officinalis **Desr.**

3. Hülsen kahl; Stützblätter kämmig gezähnt; Same mit einem Höcker; Flügel so lang als das Schiffchen; Hülsen netzaderig-runzelig, zweisamig; Blumen klein und blaßgelb; Blätter wimperig-gezähnt. An salzhaltigen Orten, besonders um Salinen. Gezähnter Steinklee. . . . . 497 Melilotus dentata **Willd.**

(4. Sichelförmig-gekrümmte Hülsen; kopfförmige Blüthentrauben s. Medicago falcata Nr. 438.)

C. Kreuzblümler (Crucifera) XV. mit dünner, fast stielrunder Schote, die etwa so lang ist, als das Blüthenstielchen.

15—30 cm hohe, ästige Stengel mit gefiederten Blättern, deren Fiedern gesägt oder fiederspaltig eingeschnitten sind; zahlreiche, kleine Blümchen, etwas länger, als der Kelch. Sehr gemein an Wegen, Gräben, Ufern, auf feuchten Triften. Wald-Brunnenkresse. . . . . 498. Nasturtium sylvestre.

D. Maskirte Lippenblume mit langem Sporn. XIV.

30 cm hohe Stengel dicht mit lineal-lanzettlichen, graugrünlichen Blättern besetzt; lange Blüthenähre mit dicht stehenden, ansehnlichen, gespornten, zweilippigen Blumen, deren Schlund durch den hervorragenden Gaumen der Unterlippe geschlossen ist. Oberlippe 2-spaltig. Gemeiner Frauenflachs. . . . . 499. Linaria vulgaris.

E. Korbblümler (Compositae) XIX.

1. Kräftige, aufrechte 0,6—1 m hohe, oft strauchartig wachsende Stengel mit doppelt-fiederspaltigen Blättern, deren Zipfel gesägt sind; halbkugelige Blüthenköpfe von etwa 6 mm Durchmesser ohne Strahlblümchen in großen Doldentrauben. Auch häufig im Weidengebüsch an Ufern. Gemeiner Rainfarn. . . . . 500. Tanacetum vulgare.

2. Weißfilzige, etwa 30 cm hohe Pflanze mit kleinen, gelben Köpfchen in Doldentrauben; untere Blätter

spatelförmig, obere lineal-lanzettlich; die Hüllblättchen sind zitronengelb, oft mit orangefarbener Spitze und trockenhäutig; die Blumen werden zu lange dauernden Kränzen (besonders auf Gräber) benutzt. Auf Sand. Gelbe Immortellen, Sand-Immerschön. . 501. Helichrysum arenarium.

F. Fettpflanzen (Crassulaceae) mit fleischigen, sehr kurzen und dicken, eiförmigen Blättern 5—12 cm hohes Pflänzchen, rasenförmig wachsend, blühende und blüthenlose Zweige häufig unter einander; fünf Kronenblätter; 10 Staubgefäße, 5 Kapseln. Auf Sandboden und auf alten Mauern. Scharfer Mauerpfeffer. . . . . 502. Sedum acre.

G. Kerzen. Radförmige Blumen mit 5-theiligem Saume und wolligen Staubfäden; 0,6—1,6 m hohe Stengel. V. Verbascum. Wollkraut.

a) Reichblüthige, große Blüthentrauben; Blätter auf der Unterseite filzig. Standort besonders trockne Hügel.

1. Dunkelgelbe Blumen, büschelförmig beisammen; Wolle der Staubfäden violett, Traube daher dunkel aussehend; untere Blätter herzförmig gekerbt, lang gestielt, dunkelgrün, unterseits dünnfilzig. Schwarzes Wollkraut, schwarze Kerze. . 503. Verbascum nigrum.

2. Hellgelbe Blumen, büschelförmig beisammen; Wolle der Staubfäden weiß, Traube daher hellgelb aussehend; untere Blätter in den Stiel verschmälert, gekerbt, unterseits staubfilzig, grauweiß. Lychnisartiges Wollkraut (lichtnelkenartige Kerze). . . . . 504. Verbascum Lychnitis.

b) Vereinzelte, gestielte Blumen; Blätter kahl; 3 kürzere Staubgefäße ganz mit violetter Wolle bekleidet, 2 längere nur am Grunde; Blumenstiele und Kelche zierlich mit gestielten Drüsen besetzt. Besonders an Gräben. Nicht überall. Schabenkraut. . . . . 505. Verbascum Blattaria.

482. Anchúsa officinális *L.* Gebräuchliche Ochsenzunge.

Der wesentliche Unterschied zwischen dieser Art und der unter Nr. 429. betrachteten Acker-Ochsenzunge, A. arvensis, besteht darin, daß die Kronenröhre bei letzterer in der Mitte gekrümmt, bei ersterer gerade ist. Uebrigens wird bei beiden Arten der Schlund der Krone durch fünf flach gewölbte Deckschuppen verschlossen; der Griffel steht frei zwischen den 4 Nüssen, welche am Grunde mit einem verdickten Rande umgeben und

Digitized by Google

innerhalb deſſelben ausgehöhlt ſind. Wurzel und Blüthen waren früher unter dem Namen Radix et Flores Buglossi offizinell.

Die Landleute verſtehen in vielen Gegenden unter »Ochſenzunge« verſchiedene andere Gewächſe, namentlich großblättrige Ampferarten.

Der Ochſenzunge ähnlich iſt die ſchmutzigblutroth blühende gebräuchliche Hundszunge, Cynoglossum officinale *L.*, welche ſeltener als jene, aber an ähnlichen Orten gefunden wird. Sie macht ſich beſonders kenntlich durch ihre Nüſſe, welche mit Stacheln beſetzt und an eine vierkantig zugeſpitzte Mittelſäule angewachſen ſind. Wurzel und Blätter (Radix et Herba Cynoglossi) waren offizinell.

Noch ſeltener iſt die auch hierher gehörige Nonnea pulla *De Candolle* (Lycopsis pulla *L.*), der braune Krummhals, mit braunrothen Blumen, deren Röhre etwas ſchief und deren Saum tellerförmig iſt. Am Schlunde ſitzen fünf bewimperte Schuppen, die ihn aber nicht verſchließen. Die Nüſſe ſind geſtaltet wie bei Anchusa.

483. **Onónis hircína** *Jacquin* (O. arvensis *L. syst. nat.*) **Bocksduftende oder ſtinkende Hauhechel**, Feld-Hauhechel, Weiberkrieg, Heuhechel.

Sie gehört zu denjenigen Schmetterlingsblumen, bei denen (z. B. Beſen-, Färber- und Stachelginſter) alle zehn Staubfäden verwachſen ſind (Fig. c), während bei den meiſten übrigen der zehnte Staubfaden frei iſt. Genau genommen müßten ſie daher in der ſechszehnten Klaſſe (Monadelphia) ſtehen; da ſie aber in allen übrigen Stücken mit den

Pflanzen der siebzehnten Klasse (Diadelphia) übereinstimmt, so hat man sie der letzteren zugeordnet.

Der bleibende Kelch ist fast gleichmäßig 5-spaltig; die Fahne ist breit und gestreift; das Schiffchen (der Kiel) endet in einen spitzen Schnabel; die Hülse ist angeschwollen und kürzer als der Kelch; die Blätter sind spitz.

Etwas kleiner und stumpfblättriger ist die dornige Hauhechel, O. spinósa *L.*, deren Aeste in lange, scharfe Dornen enden, und an deren Stengel die Zottenhaare in einer oder zwei Reihen stehen. Die Blüthen stehen einzeln oder zu zweien in den Blattwinkeln. Die Hülse ist so lang oder länger als der Kelch. Die Wurzel war als Radix Ononidis offizinell.

Von diesen beiden Arten unterscheiden manche Autoren als dritte in Deutschland vorkommende Art: Ononis repens *L.*, die kriechende Hauhechel, während Andere in derselben eine Mittelform, vielleicht einen Bastard zwischen den beiden Vorigen erblicken (O. procurrens *Wallroth*). Der liegende und am Grunde wurzelnde Stengel ist ringsum zottig; die Aeste sind locker-traubig und an der Spitze dornig; die Blätter sind eiförmig, gezähnelt, drüsig-behaart; die Blüthen stehen einzeln oder zu zwei in den Blattwinkeln. Zuweilen ist die Pflanze ganz ohne Dornen, woraus Gmelin eine eigne Art, O. mitis, die wehrlose Hauhechel, macht.

In manchen Gegenden überzieht O. spinosa (und repens) auf sandigen, unfruchtbaren Triften große Flächen.

484. **Cárduus acanthóides** *L.* **Bärenklaublättrige Distel**, Wegedistel, vielstachelige Distel und

485. **Círsium lanceolátum** *Scopoli* (Carduus lanceolatus *L.*) **Lanzettblättriges Kratzkraut**, lanzettliche Kratzdistel,

werden zwar, sobald man beide angeschaut und ihren Total-Eindruck aufgefaßt hat, nicht füglich verwechselt, es fällt aber Anfängern schwer, sie nach der Beschreibung (Diagnose) zu erkennen, — dieselben mögen daher vor Allem die Haarkrone genau betrachten, wie die Uebersicht andeutet, und nicht vergessen, daß C. lanc. dicke, fast lederartige Blätter hat.

Wir haben 4 Arten von Cirsium kennen gelernt: C. arvense, palustre, oleraceum und lanceolatum. Außer diesen giebt es noch zahlreiche andere

Arten, die aber nicht so häufig vorkommen und zum großen Theile gebirgigen Gegenden angehören. C. eriophorum *Scopoli*, die wollköpfige Kratzdistel mit nicht herablaufenden, stark bedornten Blättern und großen, kugeligen, spinnwebewolligen Köpfen wächst besonders im südlichen und westlichen Deutschland; — C. canum *Allione*, die graue K., trägt auf dem gewöhnlich einfachen, bis 1 m hohen, nur am Grunde beblätterten Stengel einen großen, klebrigen Kopf; — bei C. heterophyllum *Allione*, der verschiedenblättrigen K., sind die Blätter auf der Unterseite schneeweißfilzig; — bei dem auf trocknen Triften hie und da wachsenden C. acaule *All.*, der stengellosen K., liegen die Blätter rosettenartig am Boden, und der Stengel fehlt fast ganz, so daß sich der Blüthenkopf nahe an der Erde befindet.

Außerdem ist die Gattung Cirsium überaus merkwürdig durch ihre große Geneigtheit zu Bastardbildungen, welche zwischen ihren Stammformen die Mitte halten. Am häufigsten von diesen Bastarden ist Cirsium palustre oleraceum.

486. Cichórium Intybus *L.* Cichorie, Wegwarte.

Die Wurzel ist spindelförmig; die Grundblätter sind schrotsägeförmig, die oberen Blätter lanzettlich, am Grunde umfassend; die Blüthenköpfe, deren gewöhnlich 2—3 beisammen stehen, sind theils gestielt, theils sitzend; die Hüllblätter sind am Grunde verwachsen und in zwei Reihen geordnet, von denen die innere aus 8—10 anliegenden, die äußere aus 5 zurückgebogenen Blättchen gebildet wird. Die Früchte sind gestreift und haben zwar keine Haarkrone aber ein Krönchen von kurzen Spreuschuppen. Die Wurzel enthält einen bitteren Milchsaft und ist als Radix Cichorii sylvestris offizinell. In manchen Gegenden baut man die Pflanze auf Feldern an, wodurch sie stärkere Wurzeln bekommt, welche gebrannt und gemahlen als schlechter Ersatz des Kaffees oder als Zusatz zu demselben benutzt werden. — Eine andere Art, Cichorium Endivia *L.*, Endivie, aus Indien stammend, wird in Gärten als Salatpflanze cultivirt.

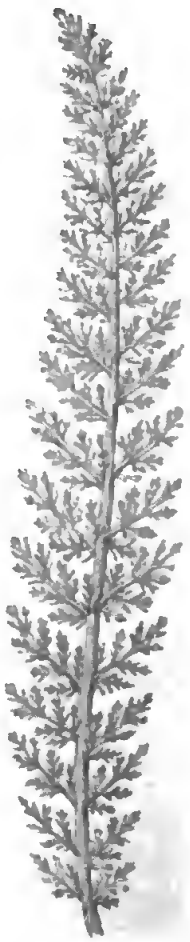
487. **Erigeron ácer** *L.* Scharfe Dürrwurz, blaues oder scharfes Flöhkraut, und

488. **Erigeron canadénsis** *L.* Kanadische Dürrwurz (kan. Flöhkraut)

bedürfen keiner weiteren Beschreibung. Wenn die letztgenannte Art wirklich, wie ihr Name besagt, aus Kanada in Nord-Amerika stammt, so ist sie ein merkwürdiges Beispiel von völliger Einbürgerung eines Fremdlings, da sie gegenwärtig bei uns auf allen Sandflecken zum Theil in unermeßlicher Menge wächst. Sie erinnert an die Bettwanze, welche bekanntlich auch aus Amerika stammt, und jetzt eine europäische Landplage ist.

489. **Achilléa Millefólium** *L.* Gemeine Schafgarbe.

Kraut und Blüthen (Herba et Flores Millefolii) sind ein geschätztes Arzneimittel, und liefern einen krampfstillenden und nervenstärkenden Thee,



auch gebraucht man die zerquetschten Blätter zu Umschlägen bei äußeren Verletzungen. Ebenso ist die Schafgarbe ein beliebtes Suppenkraut. — Die Landleute halten die rothblühende Varietät für heilkräftiger, als die gewöhnliche weiße Form.

490. **Bertéroa incána** *De Candolle.* (Alyssum incanum *L.* Farsetia incana *R. Brown.*) **Graue Berteric**, weißgrauer Bauernsenf, graue Farsetie.

Die längern Staubgefäße haben am Grunde einen flügelförmigen Zahn. Die beiden Klappen der Frucht sind flach, so daß die nervenlose, papierartige, durchscheinende, weißglänzende Scheidewand so breit ist, als der größte Durchmesser des Schötchens. (So fanden wir es früher bei dem Hungerblümchen und bei dem Schildkraut; anders war es bei der Kresse, dem Täschelkraut, dem Pfennigkraut, dem nacktstengeligen Bauernsenf u. A., welche zwar auch kurze Schötchen haben, bei denen aber jede Klappe kielförmig zusammengedrückt und die Scheidewand schmal ist.) — Die beiden Fächer des Schötchens sind vielsamig. Die Samen sind fast kreisrund, zusammengedrückt, braun, glatt und mit einem schmalen Hautrande umgeben. Die Blätter sind lanzettlich, in den Stiel verschmälert. Die in vielen Gegenden sehr gemeine, in anderen aber äußerst seltene oder ganz fehlende Pflanze blüht den ganzen Sommer hindurch und noch in den Spätherbst hinein.

491. **Melilótus álba** *Desrousseaux.* (M. vulgaris *Willdenow.*) **Gemeiner** oder **weißer Steinklee.**

Linné vereinte die Melilotus-Arten mit der Gattung Trifolium, man hat sie aber mit Recht von dieser getrennt, da sie einen ganz andern Habitus (eine andere Tracht) zeigen. Während Trifolium Köpfe bildet, finden wir hier lange, lockere Aehren; bei T. bleibt die Krone nach dem Welken stehen, bei M. nicht. Von den ähnlichen Arten

des Schneckenklee's (Medicago) unterſcheidet ſich Melilotus durch ſeine kurzen, nicht gekrümmten Hülſen. Die gelb- oder blaublühenden Arten von Melilotus ſ. unter Nr. 495—497.

492. **Polygonum aviculáre** *L.* **Vogel-Knöterich**, Wegetritt, Tennengras (Dehngras).

Dieſes Pflänzchen bedarf ſo wenig des lockeren Bodens, daß es ſogar manchmal, wie ſein Name anzeigt, auf harten Lehmtennen in Scheuern wächſt. Wir kennen bereits ein Gewächs aus der Gattung Polygonum, nämlich P. Fagopyrum, den Buchweizen oder das Heidekraut, ſiehe Nr. 410., wo die Gattungsmerkmale angegeben ſind. Bei allen übrigen Arten bilden die Blumen Aehren oder traubige Büſchel, bei P. aviculare aber ſitzen ſie höchſtens zu 2—4 in den Blattwinkeln. Die Blätter ſind breit-lanzettlich oder oval, am Rande rauh; die zu zweiſpaltigen, gewimperten Tuten verwachſenen kahlen Nebenblätter umgeben die Knoten der Stengelglieder ſcheidenförmig; die Nüßchen ſind ſcharf dreikantig, matt und ſehen aus, als ob ſie mit einer Nadel geritzt wären. Früher war das Kraut als Herba Centumnodii (Hundertknotenkraut) offizinell.

493. **Gálium Mollúgo** *L.* **Weißes Labkraut**, Butterſtiel, weißes Waldſtroh.

494. **Gálium vérum** *L.* **Wahres Labkraut**, gelbes Labkraut, gelbes Wegſtroh, Unſer-lieben-Frauen (d. i. der Maria) Bettſtroh.

Den Blüthen- und Fruchtbau kennen wir von den früher (Nr. 256. 279. 461.) betrachteten Arten her. G. verum duftet ſtark, beſonders bei bevorſtehendem Regen. Aus der Vermiſchung beider Arten entſtehen Baſtardformen, welche bald der einen, bald der andern ähnlicher ſind, und blaßgelbe Blüthen haben; man bezeichnet dieſelben als Galium verum-Mollugo oder betrachtet ſie (nicht mit Recht) als eigene Art: Galium ochroleucum *Wolff*. — Das Kraut von G. verum wird mit Alaun zum Gelbfärben der Wolle gebraucht, die Wurzel enthält einen rothen Farbeſtoff.

495—497. **Melilótus** *Tournefort.* **Steinklee.**

Die unterſcheidenden Merkmale der drei gelben Steinklee-Arten ſind oben in der Ueberſicht mitgetheilt. Bei der Unterſcheidung der unter

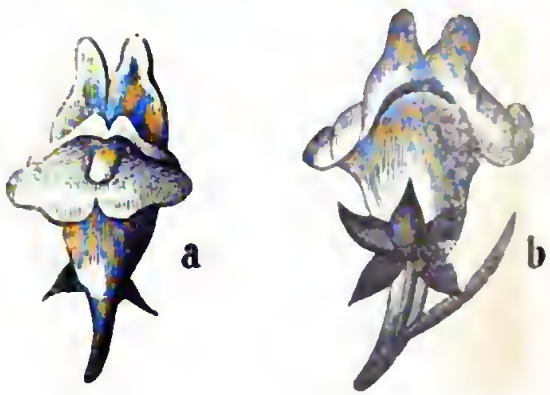
Nr. 495. und 496. aufgeführten beiden Arten ist die Bezeichnung des Namengebers (Autors) unerläßlich. M. macrorrhiza *Persoon* (Nr. 495.) ist nämlich gleichbedeutend mit M. officinalis *Willdenow*; — M. officinalis *Desrousseaux* (Nr. 496.) aber ist gleichbedeutend mit M. Petitpierreana *Willdenow*. Wollte man sich nun mit der Bezeichnung M. officinalis begnügen, so würde es ungewiß sein, ob die unter Nr. 495. aufgeführte Pflanze (wie in der 1sten Auflage des Führers) oder die unter Nr. 496. beschriebene gemeint sei. In arzneilicher Beziehung würde übrigens die Verwechselung nicht eben bedeutsam sein, da beide Arten ziemlich gleiche Heilkräfte haben. Wo man sie in den Offizinen genau unterscheidet, bezeichnet man das Kraut von M. macr. *Pers.* als herba Meliloti citrinae, das von M. off. *Desr.* schlechtweg als herba Meliloti.

Die Blüthen so wie die Samen sind offizinell. Man bereitet Pflaster (Meloliten-Pflaster) und Umschläge daraus, und mischt das getrocknete und zerriebene, stark riechende Kraut unter den Schnupftabak. Der im südlichen Deutschland heimische, im mittleren zuweilen angebaute und verwildernde blaue Steinklee (M. coerulea *Lamarck*) wird in der Schweiz als Zusatz bei der Bereitung des sogenannten Schabziegerkäse angewendet, dem er seinen eigenthümlichen Geruch mittheilt. Die Hülsen sind länglich-eiförmig, geschnäbelt und der Länge nach aderig-gestreift.

499. **Linária vulgáris** *Miller.* (Antirrhinum Linaria *L.*) **Gemeiner Frauenflachs**, gemeines Leinkraut.

Wir haben bereits viele zweilippige Blumen kennen gelernt. Die ächten Lippenblümler (Labiatae) z. B. Salbei, Quendel, Wirbeldosten, Gundermann, Bienenkraut, Taubnessel, Goldnessel, Ziest, Betonie, Prunelle, Günsel — haben 4 freie Nüsse; — die Scrophelkräuter (Scrophularinae) z. B. Ehrenpreis, Läusekraut, Wachtelweizen, Klappertopf, Zahntrost, Gottesgnadenkraut — haben Kapselfrüchte, und sind nicht alle zweilippig, haben aber meist, wie die Labiaten, zwei lange und zwei kurze Staubgefäße. Beide zusammen stehen daher mit wenigen Ausnahmen in der XIV. Klasse. (Veronica und Gratiola haben nur 2 Staubgefäße, gehören also in Klasse II.; Verbascum mit 5 Staubgefäßen gehört in Klasse V.) Die Labiaten bilden die erste Ordnung der vierzehnten Klasse (Nacktsamige, Gymnospermia), die Scrophelkräuter machen die zweite aus (Angiospermia, Bedecktsamige oder Kapselfrüchtige). Zu Letzteren gehört Linaria. Der lateinische Name ist wohl

wegen der Gestalt der Blätter gewählt, welche bei den meisten Arten den Flachsblättern gleichen; Linné zählte die Linarien zu der Gattung Löwenmaul (Antirrhinum). Die Blumen heißen maskirt, weil der Schlund durch den gewölbten Gaumen verschlossen ist. (Von den beiden untenstehenden Figuren stellt a eine Blüthe von vorn, b dieselbe von hinten dar.) — Das gemeine Leinkraut ist kahl, nur die Traubenspindel und die Blüthenstiele sind mit Drüsenhaar bekleidet. Die dreinervigen, spitzen Blätter sind etwas graugrün. Die Samen haben einen Flügelrand. Die Kapsel springt an der Spitze in mehrere Klappen auf. Wenn man einzelne Theile der Pflanze abreißt, so quillt ein weißer Milchsaft hervor. Das Kraut ist als Herba Linariae offizinell, und dient zu schmerzstillenden, erweichenden Umschlägen, sowie zu Thee u. dergl. — An den Ufern der Ostsee, insbesondere auf der kurischen und frischen Nehrung wächst der dem gemeinen ähnliche wohl-

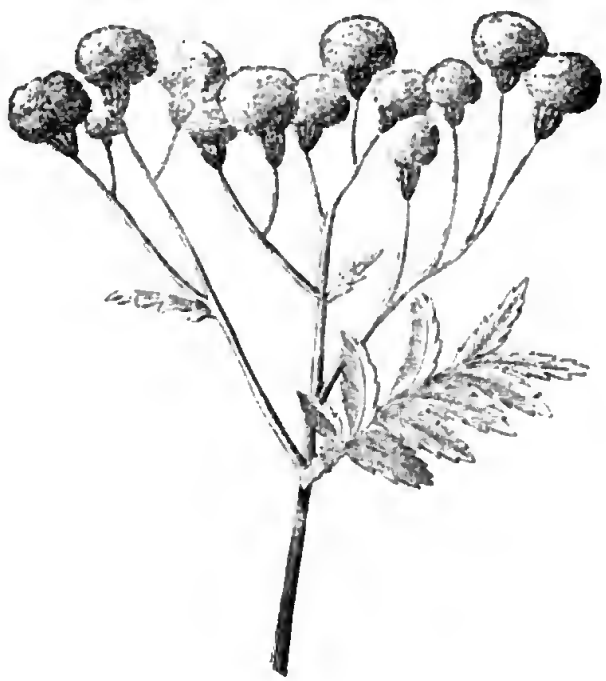


riechende Frauenflachs, Linaria odora *Chavann.* Er ist völlig kahl, Blätter und Blumen stehen entfernt, letztere sind schwefelgelb und haben einen röthlichen Sporn. Andere Arten s. Nr. 566.

Die sogenannten einblättrigen Blumenkronen werden bekanntlich richtiger als verwachsenblättrige bezeichnet. So sind auch bei den Linarien die Kronen aus der Verwachsung von fünf Kronenblättern entstanden. Während nun bei der gewöhnlichen Form von Linaria vulgaris nur das eine Kronenblatt gespornt ist, kommt es bisweilen vor, daß die Kronenblätter sämmtlich einen Sporn haben, so daß die Blume zu einer regelmäßigen wird. Schon Linné kannte diese Form, hielt sie aber für eine eigene Gattung, welche er Peloria nannte. Gegenwärtig, wo man den Ursprung dieser Umbildung kennt, nennt man dieselbe unter Beibehaltung des Linné'schen Namens: Pelorienbildung oder Pelorisation. Eine andere Form derselben besteht darin, daß die Blume gar keinen Sporn bildet und dann röhrenförmig mit fast regelmäßigem fünftheiligem Saume erscheint. Manche Pelorien pflanzen sich sogar durch Samen fort.

500. **Tanacétum vulgáre** *L.* **Gemeiner Rainfarn,** Wurmfarn, Wurmkraut.

Die Blümchen sind entweder sämmtlich zwitterig, röhrig und 5-zähnig, oder es befinden sich dreizähnige, fadenförmige weibliche Blumen am



Rande, welche aber keinen Strahl bilden. Die Früchte sind kantig, ohne oder mit einem kurzen, häutigen Kelchsaume. Blätter und Blüthen riechen grob-aromatisch und schmecken sehr bitter. Sie, so wie die Samen waren früher ein berühmtes Wurmmittel, welches jedoch jetzt durch andere ziemlich verdrängt ist.

In Gärten zieht man: Tanacetum Balsamita mit ungetheilten großen, gesägten Blättern, welche vom Volk große oder glatte Salbeiblätter, Morgenblatt oder Frauenminze, auch Mutterblätter genannt und wegen ihres starken Wohlgeruchs — der aber Manchen Kopfschmerz verursacht — gern den Blumensträußen beigefügt werden. Auch sind sie unter dem Namen Herba Balsamitae offizinell. — Eine dritte, ebenfalls sehr stark duftende Art hat krause Blätter, und wird insgemein Schlagtropfenkraut genannt (Tanacetum crispum).

Die Abbildung auf voriger Seite stellt einen Blüthenzweig des gemeinen Rainfarn dar.

501. **Helichrysum (Elichrysum) arenárium** *De Candolle.* (Gnaphálium aren. *L.*) **Gelbe Immortelle**, Sand-Immerschön, gelbes Katzenpfötchen, Sand-Ruhrkraut, Winterblumen.

Die Hülle der Blüthenköpfchen besteht aus ungleichen, dachziegelförmig über einander liegenden Schuppen. Die Blumen sind entweder sämmtlich zwitterig, oder die Randblümchen sind weiblich; alle sind röhrig, 5-zähnig; die Haarkrone (der Kelchsaum) besteht aus einer Reihe schärflicher Borsten. Die unteren Blätter sind spatelförmig, die oberen lineal-lanzettlich; sie sind sämmtlich filzig.

In vielen Gegenden ist die Pflanze gemein und blüht in großen Gesellschaften bald mit citronengelben, bald mit orangefarbenen Köpfchen; in anderen Gegenden (z. B. in Hessen) ist sie sehr selten; im Erzgebirge fehlt sie gänzlich.

Der Name »Immortelle« bedeutet »Unsterbliche«.

502. **Sédum ácre** *L.* **Scharfer Mauerpfeffer**, scharfe Fetthenne.

Das frische Kraut schmeckt scharf wie Pfeffer, daher der Name. Dieser scharfe Geschmack fehlt einer sehr ähnlichen und oft mit der vorigen gemeinschaftlich wachsenden Art, dem sechskantigen Mauerpfeffer, S. sexangulare *L.* Die Blätter sitzen bei derselben in 6 Reihen am Stengel, doch ist dies kein genügendes Unterscheidungsmerkmal, da man

sie auch an den blüthenlosen Stengeln des scharfen M. so geordnet findet. Man muß vielmehr die Gestalt der Blätter ins Auge fassen. Dieselben sind bei S. acre kurz und dick, am Rücken buckelig, nach dem Grunde hin verbreitert, und stehen ab; bei S. sexangulare sind sie stielrund, lineal, am Grunde mit einer kleinen Spitze ansitzend, fast aufrecht. Manche Botaniker betrachten übrigens den sechskantigen M. nur als eine Abart (Varietät) des scharfen.

Das zerquetschte Kraut des scharfen Mauerpfeffers (Herba Sedi minoris d. i. Kraut des kleinen Sedum's) ist arzneilich, und wird zu Umschlägen auf krebsartige Geschwüre gebraucht; getrocknet und pulverisirt wird er als innerliche Arznei gegen Wechselfieber, Epilepsie und Leberkrankheiten angewendet.

Selten, aber höchst zierlich ist das auf Mauern wachsende weiße Sedum (Sedum album) mit walzenförmigen Blättern und kleinen, weißen oder röthlichen, doldentraubigen Blüthchen mit braunrothen Staubbeuteln.

Eine große Art von Sedum mit flachen, fleischigen Blättern s. Nr. 608.

503—505. **Verbáscum. Wollkraut,** (Wollich, Willich), Kerze.

Zu den Scrophelkräutern, aber in Klasse V. gehörend. Krone einblättrig, regelmäßig radförmig mit sehr kurzer Röhre und fast gleichmäßig 5-theiligem Saume; 5 etwas ungleiche freie Staubgefäße; ein Griffel; Fruchtknoten frei; Frucht eine an der Spitze zweiklappige Kapsel. Bei den meisten Arten sind die Blätter ganz oder doch auf der Unterseite mit dichterem oder dünnerem Filz bekleidet, daher der Name Wollkraut, der im Munde des Volkes in Willich (Wollig) verwandelt wird. Die Bezeichnung Kerze bezieht sich auf die langen, schönen, weithin leuchtenden

Blüthenähren. Die meiſten Arten blühen gelb; ſehr ſchön iſt das auf Grasplätzen und an Waldrändern hie und da wachſende violette oder phöniziſche Wollkraut V. phoeniceum *L.*

Verb. Blattária, Schabenkraut, Motten-Wollkraut iſt den andern Arten unähnlich, da es kahl iſt und vereinzelt ſtehende nicht büſchelförmig gedrängte Blumen hat. Von den fünf Staubfäden ſind die beiden längeren nur am Grunde, die drei kürzeren aber ganz mit violetter Wolle bekleidet.

Die Verbascum-Arten ſind ſehr geneigt zu Baſtardbildungen, welche in ihrem Ausſehen zwiſchen den Stammarten die Mitte halten und nach dieſen benannt werden. So giebt es einen Baſtard zwiſchen V. nigrum-Lychnitis, vorzüglich aber ſind es die weiterhin zu betrachtenden Arten (570. 571.), welche mit den drei hier genannten Species hybride Formen bilden.

Juli.

Achte Excurſion.

Ufer.

(Vergleiche Auguſt, fünfte Excurſion.)

Ueberſicht.

I. **Rothe Blumen.**

1. Sehr lange, blutrothe Aehren aus quirlſtändigen, 6-blättrigen, 12-männigen Blumen gebildet; breit-lanzettliche, gegenſtändige Blätter, Stengel 4-kantig bis 0,3 m hoch. XI. Blutweiderich. . . . . 506. Lytrum Salicaria.
2. Kürzere, mehr eiförmige Aehren aus quirlförmig geſtellten, purpurfarbenen Lippenblumen mit gefleckter Unterlippe; ſteife, 30–60 cm hohe Stengel, Blätter gegenſtändig, am Grunde herzförmig, kerbig-geſägt. XIV. Sumpf-Ziest. . . . . 507. Stachys palustris.
3. Gedrungene, walzige, etwa 2—3 cm lange Aehren von kleinen blaßrothen, kelchloſen Blümchen; längliche Blätter, entweder auf dem Waſſer ſchwimmend, und dann glänzend, oder die Pflanze wächſt im Trocknen, dann ſind die Blätter ſteifhaarig. VIII. Waſſer-Land-Knöterich. . . . . 508. Polygonum amphibium.
4. Einſeitwendige Aehren von Lippenblumen. Odontites, Zahntroſt ſ. 423.

II. **Weiße oder weißliche Blumen.**

1. Lockere, fadenförmige, überhängende, 2—5 cm lange Aehre von kleinen, grünlich-weißen, zuweilen etwas röthlichen, kelchloſen Blümchen, welche drüſig-punktirt ſind; breit lanzettliche, langſpitzige, am Rande wellige, kahle Blätter von brennendem Pfeffergeſchmack; Stengel 30—45 cm hoch mit geſchwollenen Gelenken, röthlich. VIII. Waſſerpfeffer-Knöterich. . . . . 509. Polygonum Hydropiper.

Digitized by Google

2. Lange, im Gesträuch sich emporwindende Stengel mit sehr großen, weißen, 5-faltigen Trichterblumen; Blätter pfeilförmig. V, 1. Zaunwinde. . . . 510. Calystegia sepium.
3. Lange, blattlose, Sträucher umschlingende Stengel von der Stärke eines Bindfadens mit weißlichen, kleinen Blümchen in kopfförmigen Knäueln (IV, 2. oder V, 2.) Europäische Flachsseide. . . . 511. Cuscuta europaea.
4. Nelkenblümler mit 5 tief zweitheiligen, ziemlich großen aber zarten, weißen Kronenblättern, 5 Stempeln, herz-eiförmigen, gegenständigen Blättern; Stengel am Grunde liegend und wurzelnd, bis 30 cm lang; Kapsel in 5 zweizähnige Klappen aufspringend. X. Wasser-Hornkraut. . . . . 512. Malachium aquaticum.
5. Blattloser, 15 cm bis 1,3 m hoher, aufrechter Stengel mit einer pyramidalen, aus Quirlen gebildeten Rispe von (scheinbar) dreiblättrigen, weißen oder röthlichen Blumen; Grundblätter rosettenartig, bald breit eiförmig und am Grunde herzförmig, bald lanzettlich, am Grunde verschmälert. VI. Gemeiner Froschlöffel. . . . . 513. Alisma Plantago.
6. Doldengewächs; Blätter dreifach-gedreit; Blättchen unzertheilt, länglich-eirund, gesägt, gerieben wohlriechend; Stengel 0,6 bis 1,3 m hoch, hohl, am Grunde weißborstig, unter den Gelenken geschwollen; Früchte auffallend groß. Nicht überall. V, 2. Gewürzhafter Kälberkropf. . . . . 514. Chaerophyllum aromaticum.
7. Starke, kantige, 0,6 bis 1,3 m hohe Stengel mit einer ansehnlichen Doldentraube von kleinen, weißlichen, süßlich-riechenden, 5-blättrigen Blümchen; große unterbrochen-gefiederte, unterseits oft graugrüne oder weißfilzige Blätter mit ungetheilten, ovalen, breiten, sägezähnigen Blättchen, das oberste 3—5-lappig. XII. Sumpf-Spierstaude. . . . . 515. Spiraea Ulmaria.
8. 0,6—1,3 m hohe, runde, grüne Stengel mit vielen und langen Aesten; Blätter fadenförmig, in Büscheln sitzend; grünlichweiße, 6-theilige Blümchen, welche einzeln oder zu zweien an kurzen Stielchen hängen; rothe Beeren; auch häufig gebaut. VI. Spargel. 516. Asparagus officinalis.

III. **Grünlich-blühende Ampfer-Arten.** Blüthenstand: aus Quirlen gebildete Aehren; Blüthenstand aus 3 größeren inneren und 3 kleineren äußeren Blättern, erstere die 3-kantige Frucht umgebend (Fruchtklappen). Rumex. VI.
1. Gelbgrüne, zuletzt fast ganz gelbliche, vielästige, 0,3 bis 1 m hohe Pflanze mit lineal-lanzettlichen

Blättern; jede der 3 Fruchtklappen beiderseits mit 2 borstlichen Zähnen, welche so lang sind, als die Klappe selbst, und jede Klappe mit einem Höcker. Nicht überall. Ost an den Ufern der Dorflachen. Goldgelber Ampfer. . . . . 517a. Rumex maritimus.

2. 0,6—1m hohe, zuweilen schmutzig-rothe Pflanze; unterste Blätter herzförmig- oder eiförmig-länglich, obere herzförmig-lanzettlich, zugespitzt; Klappen lineallänglich, ganzrandig, stumpf, sämmtlich höckerig; Aeste fast wagrecht vom Stengel ausgehend; die meisten Wirbel von einem Blatt gestützt, die obersten ohne Deckblatt. Geknäulter Ampfer. . . . . 517b. Rumex conglomeratus.

3. 1,0—1,6m hohe, sehr ansehnliche Pflanze; Grundblätter lanzettlich, nach beiden Enden zugespitzt, 40—60cm lang, Blattstiele oberseits flach; Fruchtklappen oval-dreieckig, ganzrandig oder am Grunde gezähnelt, sämmtlich höckerig; Quirle ohne Blätter. Zwischen Gesträuch in stehenden und fließenden Gewässern, ziemlich verbreitet. Fluß-Ampfer. 518a. Rumex Hydrolapathum.

4. 0,6—1,3m hohe Pflanze mit länglich-lanzettlichen, spitzen, am Rande wellig-krausen Blättern; blattlosen, genäherten Blüthenquirlen und rundlichen Fruchtklappen. An Grabenrändern, auf Angern, an Wegen gemein. Krauser Ampfer, Grindwurz. . . 518b. Rumex crispus.

IV. **Gelbe Blumen.**

1. Kelch mit langer Röhre und vier Saumzipfeln; vier große, 3cm lange, rundliche Kronenblätter; längliche Kapsel; Stengel 60cm hoch; Blätter eilanzettlich. Oeffnet die Blüthen nur vom Abend bis zum Morgen oder an trüben Tagen. VIII. Nachtkerze. . . . 519. Oenothera biennis.

2, Wolfsmilch; Stengel dick, hohl, 0,6—1m hoch mit vielstrahligem Schirme; Blätter lanzettlich, wie Weidenblätter, ganze Pflanze einem Weidenstrauche ähnlich. XI. Sumpf-Wolfsmilch. . . . . 520. Euphorbia palustris.

3. Kreuzblumen mit kurzer, länglich-runder (ellipsoidischer), zuweilen fast kugeliger Schote; die über dem Wasser befindlichen Blätter unzertheilt oder wenig zertheilt, lanzettlich, gesägt, die unter Wasser befindlichen kämmig-fiederspaltig, ost in haarförmige Fetzen zertheilt. XV. Wasser-Land-Rauke, ortwechselnde Brunnenkresse. . . . . 521. Nasturtium amphibium.

V. **Blaue Blumen.**

1. 1—1,3m hohe, im Gesträuch kletternde, bogige Stengel; obere Blätter spießförmig; doldentraubige, violette

Blüthen mit gelben, zusammengeneigten Staubbeuteln, kleinen Kartoffel-Blüthen gleichend, eiförmige rothe Beeren. V. Bitterfüß-Nachtschatten. . . . . 522. Solanum Dulcamara.

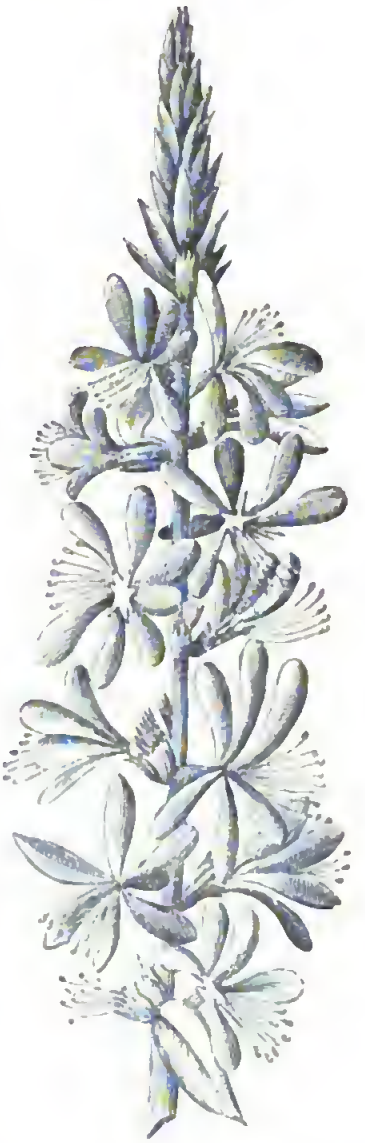
2. Ansehnliche, gepaarte, einseitige, zweilippige Blumen mit 2-lippigem, unzertheiltem Kelche; Stengel niedrig. XIV.
   a) Untere Blätter herzförmig, schwach runzelig, an der Basis mit stumpfen Ecken, gekerbt; Stengel mit abwärts stehenden Haaren; Kelch kahl: Unterlippe der Krone innen weiß mit blauen Punkten; Schlund fest geschlossen. Gemeines Helmkraut. . 523. Scutellaria galericulata.
   b) Untere Blätter spießförmig, glatt, am Grunde mit scharfen Ecken, ganzrandig; Stengel mit aufwärtsgerichteten Haaren; Kelch drüsig; Krone blau; Schlund stark aufgeblasen. Spießblättriges Helmkraut. . . . . 524. Scutellaria hastifolia.
3. Ehrenpreis-Blumen in winkelständigen, gegenständigen Trauben; Stengel fußhoch. II.
   a) Blumen blaß-lila; Blätter sitzend, lanzettlich, spitz, gesägt. Wasser-Ehrenpreis. . . . . 525. Veronica Anagallis.
   b) Blumen sattblau; Blätter kurz gestielt, elliptisch, stumpf, kerbzähnig. Bachbungen-Ehrenpreis. . 526. Veronica Beccabunga.
4. Blaue Blüthenköpfe; auch der ganz obere Theil der Pflanze blau; Stengelblätter dornig-gesägt. Ziemlich selten. V. Blaue Lausdistel. . . . . 527. Eryngium planum.

506. Lytrum Salicária *L.* Blut-Weiderich, Aehren-Weiderich, Blutkraut.

Der einblättrige Kelch bildet eine lange, walzige Röhre, deren Saum zwölf Zähne hat, von denen die 6 äußeren nur halb so lang sind, als die inneren. Die Zahl der aus dem Kelchschlunde entspringenden schmalen und langen, purpurfarben-blutrothen Kronenblätter ist veränderlich, in der Regel sind ihrer sechs vorhanden. Zwölf freie Staubgefäße entspringen aus der Kelchröhre, daher gehört die Pflanze in Klasse XI., welche Gewächse mit 12—18 freien Staubgefäßen in Zwitterblumen enthält. Ein Griffel mit einfacher Narbe. Der Fruchtknoten steht frei im Grunde des Kelches, und wird zu einer länglichen, 2-fächerigen, an der Spitze mit 2 oder 4 Zähnen aufspringenden Kapsel. Die Blätter sind am Grunde herzförmig, breit-lanzettlich, und wechselweis gegenständig, d. h. das folgende

Digitized by Google

Paar ſitzt an zwei andern entgegengeſetzten Flächen des 4-kantigen Stengels, als das vorhergehende. Das Kraut war als Herba Lysimachiae purpureae offizinell, wird auch noch heut als Hausmittel gegen Ruhr und Durchfall angewendet. Die Pflanze wächſt beſonders im Ufergeſträuch.



Hat der Anfänger im Studium der Botanik den Blüthenbau des Blutkrautes ſich ſcharf eingeprägt, ſo wird ihm gewiß bald ein beſonders auf feuchten Grasplätzen und an Dorflachen wachſendes verwandtes Pflänzchen auffallen, welches zwar klein, niedrig und unanſehnlich iſt, aber ſich durch gleiche Kelchform ſofort als ein Lytrum ankündigt, obſchon die 12 Kelchzähne gleich groß ſind. Dies iſt L. Hyssopifolia *L.*, yſopblättriges Blutkraut mit kleinen, lila- oder purpurfarbenen Blümchen in den Blattwinkeln, 5—6 Staubgefäßen und linealen, wechſelſtändigen Blättern.

Endlich findet man an denſelben Standorten meiſt häufig ein winziges Pflänzchen, mit einem 3—10^{cm} langen, liegenden, wurzelnden, vieläſtigen, röthlichen Stengel, kleinen, gegenſtändigen, verkehrt-eiförmigen, den Quendelblättern ähnlichen Blättern, und einzelnen kleinen Blümchen in den Blattwinkeln, welche ſechs leicht abfallende, gewöhnlich fehlende Kronenblättchen haben. Der Kelch iſt ähnlich gebildet, wie bei dem Vorigen, nur iſt er kürzer und glockenförmig mit 6 inneren und 6 äußeren Zipfeln. Sechs Staubgefäße, ein Griffel (VI, 1.), zweifächerige, faſt kugelförmige Kapſel, welche bei der Reife unregelmäßig zerreißt. Dies iſt: Peplis Portula *L.*, der gemeine Afterquendel oder das Zipfelkraut.

507. Stachys palustris *L.* Sumpf-Zieſt.

Die Merkmale, an denen die Gattung Stachys von allen andern ächten Lippenblümlern unterſchieden wird, ſind folgende. Der Kelch hat 5 gleiche und gleich vertheilte (nicht 2-lippig geſtellte) Zähne; die walzige, am Schlunde nicht erweiterte Kronenröhre hat meiſt inwendig eine Haarleiſte, der äußerlich eine Einſchnürung entſpricht; die Oberlippe iſt ſchwach gewölbt oder flach, die Unterlippe hat 3 ſtumpfe Lappen, von denen der mittlere groß, verkehrt-eiförmig oder verkehrt-herzförmig iſt; zwei Paar Staubgefäße ſtehen parallel unter der Oberlippe, das untere Paar iſt länger, ſie biegen ſich beim Verblühen auswärts; die 4 freien Nüſſe ſind abgerundet und ſtumpf.

Bei dem Sumpfzieſt, der auch auf naſſen Aeckern häufig wächſt, iſt der oft röthliche, ſteif-aufrechte, 30 bis 60 cm hohe Stengel mit abwärts gerichteten Borſtenhaaren beſetzt, und die Blätter ſind ſitzend, die oberen halb umfaſſend, höchſtens die unteren kurz geſtielt. Sie ſind lanzettlich, ſpitz, am Grunde herzförmig, kerbig-geſägt, weichhaarig. Die pfriemlichen Kelchzähne ſind ſtachelſpitzig.

Unter Nr. 383. lernten wir den Waldzieſt, St. sylvatica, kennen.

508. Polygonum amphibium *L.* Waſſer-Land-Knöterich.

Wir kennen bereits P. Fagopyrum, das Heidekorn, und P. aviculare, das Tennengras, und wiſſen, daß die einfache Blüthenhülle

3 innere und 2 äußere Zipfel hat. Die Nebenblätter sind zu Tuten verwachsen, welche die Stengelglieder am Grunde scheidenförmig umgeben. Diese Tuten sind wichtig für die Unterscheidung der einander zum Theil sehr ähnlichen Arten; bei P. amphibium sind sie gewimpert. Die Zahl der Staubgefäße ist bei den Knöterich-Arten verschieden, am häufigsten sind 8 vorhanden, weshalb man die ganze Gattung in die achte Klasse stellt; P. amphib. hat jedoch nur 5 Staubgefäße. Diese Art ist ein merkwürdiges Beispiel von dem bedeutenden Einflusse, welchen das Wasser auf die Gewächse ausübt. Man findet nämlich zwei einander sehr unähnliche Formen, eine im Wasser wachsende (P. amph. α aquaticum) mit fluthendem Stengel und schwimmenden, kahlen, oberseits glänzenden Blättern, und eine in ausgetrockneten Lachen und Gräben wachsende (P. ampli. β terrestre) mit steifhaarigen Blättern und aufrechtem Stengel. Dazu tritt noch eine Meerstrandsform (P. amph. γ maritimum) mit gestrecktem Stengel und schmalen, welligen Blättern.

509. **Polygonum Hydrópiper** *L.* Wasserpfeffer-Knöterich.

Zu dem in der Uebersicht Gegebenen fügen wir noch hinzu, daß die Tuten fast kahl und kurzgewimpert, die blüthenständigen aber fast wimperlos sind. Von P. amphibium und anderen ährentragenden Arten unterscheidet sich P. Hydropiper durch seine lockere, dünne, fadenförmige, etwas überhängende Aehre, während dieselbe bei jenen dichtblüthig und gedrungen walzenförmig ist. — Ebenfalls dünne, lockere, lineallische Aehren von röthlichen Blumen, schmale, lineal-lanzettliche Blätter mit abgerundetem Grunde, angedrückt behaarte, langgewimperte Tuten und glänzende Samen hat der an ähnlichen Orten wachsende kleine Knöterich, P. minus *Hudson.* Da beide Arten nicht selten an Dorflachen wachsen, wo auch die unter 595. und 596. angeführten Species vorzukommen pflegen, so wolle man die Beschreibung der Letzteren nachlesen.

510. **Calystégia sépium** *R. Brown* (Convolvulus sep. *L.*) Zaunwinde.

Die kleine Ackerwinde, Convolvulus arvensis, haben wir unter Nr. 331. kennen gelernt. Die Zaunwinde unterscheidet sich von derselben durch ihren Standort, ihren weit längeren, im Gesträuch sich emporwindenden Stengel, sehr große Blumen, deren Kelch von 2 großen

Digitized by Google

herzförmigen Deckblättern eingeschlossen ist, und die sich nach dem Verblühen wulstartig zusammenwickeln, durch große pfeilförmige Blätter, deren Ohren abgestutzt und gezähnt sind, vorzüglich aber durch ihre einfächerige Kapsel, während die der Ackerwinde 2-fächerig ist.

Wegen dieses letztgenannten bedeutenden Unterschiedes betrachten neuere Botaniker die Zaunwinde nicht mehr als eine Art von Convolvulus, wie dies von Linné geschah, sondern sie bilden aus ihr eine eigene Gattung: Colystegia.

511. Cuscúta europaéa *L.* Gemeine oder europäische Flachsseide, Teufelszwirn.

Schon bei dem Flachs (s. Nr. 402.) erwähnten wir eines Parasyten (Schmarotzers), der wahren Flachsseide, Cuscuta Epilinum, welche diesem oft verderblich wird. Die europäische Flachsseide ist derselben sehr ähnlich, nur stärker, und ihr Stengel ist ästig und vielfach verschlungen. Der Kelch ist klein, 4—5-spaltig; die Kronenröhre ist walzig und so lang, als der 4—5-spaltige Saum; sie enthält 4—5 sehr kurz

geſtielte Staubgefäße und unter denſelben eben ſo viele aufrechte, kleine, der Röhre anliegende, mithin ihren Schlund nicht verſchließende Schuppen; die Frucht iſt eine rundum aufſpringende 2—4-ſamige Kapſel, mit zwei weit über die Blumenkrone vorragenden Griffeln.

Sehr ähnlich iſt die eingriffelige (einweibige) Flachsſeide, C. monógyna *Vahl*, welche ſich hie und da, aber ſeltener, auf Sträuchern findet. Ihr äſtiger Stengel iſt roth aber etwas dicker; die Blüthen ſtehen nicht in gedrungenen Köpfen, ſondern in kurzen, lockeren Aehren; die Kronenröhre iſt walzig, doppelt ſo lang, als der Saum; die Schuppen in der Krone ſind aufrecht und liegen der Röhre an wie bei der Vorigen; der Fruchtknoten trägt nur einen Griffel, welcher nicht über die Krone hervorragt.

Mit feinem, fädlichem, äſtigem Stengel umſtrickt Cuscuta Epithymum *L.*, die Quendel-Flachsſeide, auf freien Wald- und Grasplätzen allerlei niedrige Gewächſe, z. B. Quendel, Ginſter, Heidekraut. Bei ihr wird der Schlund der Krone durch die zuſammengeneigten Schuppen verſchloſſen.

Die Gattung Cuscuta gehört nebſt Calystegia und Convolvulus zu der Familie der Windenpflanzen (Convolvulaceae), welche mit der Familie der Nachtſchatten oder Tollkräuter (Solaneae) — z. B. Tabak, Bilſenkraut, Stechapfel — die Klaſſe der Röhrenblümler (Tubiflorae) bildet.

In der heißen Zone machen Schlingpflanzen der verſchiedenſten Art die Urwälder unzugänglich, indem ſie ſich von Baum zu Baum winden. Den längſten Stamm — vielleicht unter allen Pflanzen der Erde — hat der Rotang-Calmus (Calamus Rotang) in den moraſtigen Gegenden Oſtindiens, der oft in einer Länge von 100—200 m andere Gewächſe umwindet und dabei nur an ſeinem unteren Theile eine Dicke von 3 cm erreicht. Er liefert die bekannten Senden und ſpaniſchen Röhre, und iſt nicht zu verwechſeln mit dem Flöten- oder ſpaniſchen Rohre (Arundo Donax), welches unſerm Teichrohr ähnlich iſt, und gleichfalls zu Spazierſtöcken u. ſ. w. benutzt wird.

512. **Malachium aquaticum** *Fries.* (Cerastium aquaticum *L.*) Waſſer-Weichling, Waſſer-Weichkraut, Waſſer-Weichmeier, Waſſer-Hornkraut.

Unterſcheidet ſich von den ähnlichen Stellarien durch ſeine 5 Griffel, da dieſe deren nur 3 haben, von den Ceraſtien aber, zu denen es von vielen Botanikern nach Linnés Vorgange gezählt wird, durch die Kapſel, welche bei Cerastium in 10 Klappen, bei Malachium aber in 5 zweizähnige Klappen aufſpringt.

513. **Alisma Plantago** *L.* Gemeiner Froſchlöffel, Saulöffel.

Die Blumen ſcheinen drei grüne Kelchblättchen und drei weiße Kronenblätter zu haben. Bei genauerer Betrachtung aber findet man, daß eigentlich

nur eine einfache Blüthenhülle vorhanden ist, welche drei äußere grüne und drei innere weiße Zipfel hat. Die Zahl der Staubfäden ist 6, die der Fruchtknoten 6 oder mehr, jeder der letzteren hat einen Griffel. Die Früchte sind scheibenförmig-zusammengestellte, einsamige, stumpfe Nüßchen, welche zusammen eine dreikantige Frucht darstellen.

Bei dieser Pflanze sehen wir die Dreizahl und ihr Mehrfaches herrschen. Aehnlich werden wir es noch bei vielen Wassergewächsen finden. Sonst ist die Vier- und Fünfzahl im Pflanzenreiche am häufigsten.

514. Chaerophyllum aromáticum *L.* Gewürzhafter Kälberkropf.

Vergleiche Nr. 370. und 371. Das unter Nr. 370. beschriebene Ch. bulbosum wächst häufig zwischen dem Gesträuch der Flußufer und Dämme. Weit weniger verbreitet, aber doch in vielen Gegenden zu finden, ist Ch. aromaticum, dessen Früchte sich durch ihre Größe auszeichnen. Ihre Griffel stehen wagerecht. Dagegen sind dieselben aufrecht bei dem mehr im Gebirge wachsenden ähnlichen Ch. hirsutum *L.*, dem rauhhaarigen Kälberkropf, dessen Stengelgelenke kaum geschwollen und bei dem die

Digitized by Google

Blättchen der doppelt gedreiten Blätter fiederspaltig sind. Die Kronenblätter sind gewimpert und oft röthlich. Die Behaarung ist veränderlich.

Beide Arten haben unter der Hauptdolde keine Hülle oder nur 1 bis 2 Hüllblätter, unter jedem Döldchen aber befindet sich eine aus zahlreichen Blättchen gebildete Hülle. Diese Hüllblättchen sind bei Ch. arom. eiförmig, haben einen weißen Hautrand und gehen in eine lange feine Spitze aus; bei Ch. hirs sind sie breit-lanzettlich, gewimpert und bogenförmig-aufsteigend.

515. **Spiraéa Ulmária** *L.* **Sumpf-Spierstaude**, ulmenblättrige Sp., Sumpf-Geißbart, Mädelsüß, Fliegenwedel.

Vergleiche Nr. 436. — Die Früchte dieser sehr verbreiteten Art sind sichelförmig und kahl. Die Blätter sind auf der Unterseite bald grün, bald graugrün und kahl, bald grau- oder weißfilzig. Die Bezeichnung »ulmenblättrig« ist nicht eben glücklich gewählt; nur die große Endfieder des Blattes erinnert einigermaßen an die Blätter der Ulme oder Rüster. Wurzel und Blätter waren als Radix et Herba Barbae caprinae (Geisbart-Wurzel und -Blätter) offizinell. (Sonst führt eigentlich den Namen Geis- oder Ziegenbart die schon 436. erwähnte Species S. Aruncus.)

516. **Asparágus officinális** *L.* **Spargel.**

Häufig angebaut wegen seiner aus der ausdauernden Wurzel hervorsprossenden jungen Stengel, die man zu einer beliebten Speise aussticht, sobald sie mit ihrem Gipfel aus dem Boden hervorkommen. Der Spargel wächst aber auch hie und da besonders an sandigen Flußufern wild, gehört jedoch wohl eigentlich dem südlichen Europa an. — Die Blumen sind oft 2-häufig. Die Blumenhülle ist glockig, tief 6-theilig, am Grunde in eine enge Röhre zusammengezogen. Sechs Staubgefäße mit länglichen Staubbeuteln; 3 Narben; Fruchtknoten 3-fächerig; Frucht eine 3-fächerige, 6-samige, rothe Beere mit 3 oder 6 Furchen. Die Wurzel, Radix Asparagi, war offizinell. Die Gärtner verwenden den Spargel gern in Blumensträußen.

Der Spargel gehört zu den Kronenlilien (Kronengräsern, Coronariae), von denen wir bereits Gagea, Tulipa, Lilium, Allium, Paris, Convallaria, Smilacina und Polygonatum kennen.

517. 518. **Rúmex, Ampfer.**

R. Acetosella und R. Acetosa haben wir unter Nr. 153. und 313. als 2-häufige Gewächse kennen gelernt; die übrigen Arten haben entweder

zweigeschlechtige oder vielehige (polygamische) Blüthen, indem entweder in einer Blume sowohl Staubgefäße als Stempel entwickelt sind, oder nur Eines von Beiden. Die Blüthenhülle ist grün oder röthlich, bis auf den Grund 6-theilig; die drei inneren Zipfel sind größer, wachsen mit der Frucht nach und bedecken dieselbe, werden daher Fruchtklappen genannt. Eine, oft auch alle drei sind bei den meisten Arten mit einem Körnchen, Höckerchen oder einer Schwiele versehen. Sechs Staubgefäße; 3 Griffel mit pinselförmigen Narben; Frucht eine 3-kantige Nuß.

Außer den in der Uebersicht genannten und den bereits früher besprochenen Arten sind noch zu merken:

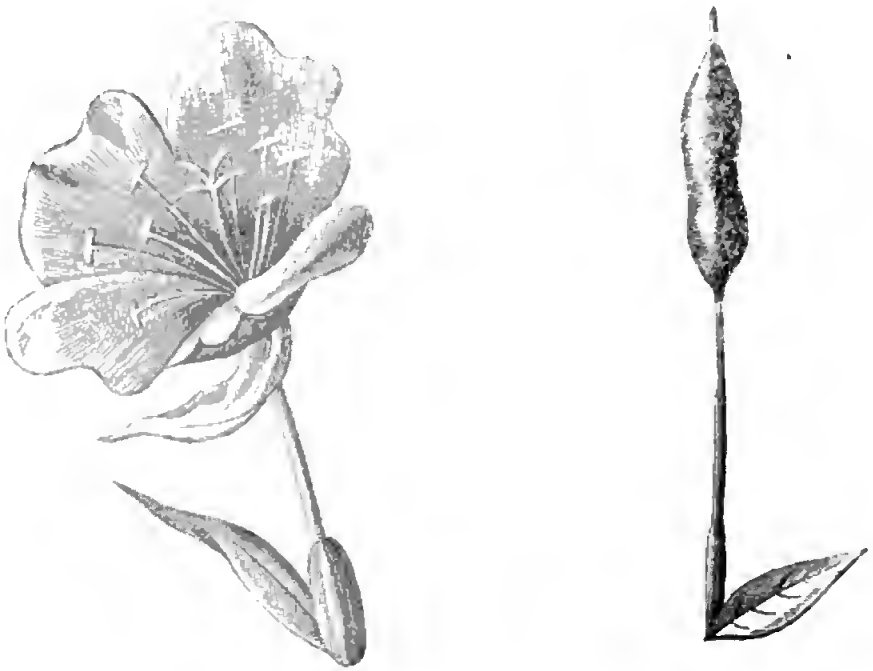
Der stumpfblättrige Ampfer oder die Grindwurz, R. obtusifolius *L.*, welcher an Ufern, in feuchten Wäldern, auf Angern und an Gräben, an Zäunen, Hecken und Dungplätzen in Dörfern und Vorstädten überall gemein ist. Die Bezeichnung »stumpfblättrig« bezieht sich nur auf die ersten Grundblätter, welche vorn gerundet-stumpf sind. Sie sind herz-eiförmig. Die höher stehenden Blätter sind herzförmig, länglich und spitz, die obersten lanzettlich. Die Blüthenquirle stehen etwas getrennt von einander und haben keine Deckblätter. Die Fruchtknoten sind eiförmig-dreieckig, netzaderig, in eine lange, stumpfe, ganzrandige Spitze endend, sämmtlich mit einer Schwiele und am Grunde mit pfriemlichen Zähnen versehen. Der dicke, innen gelbe Wurzelstock schmeckt herb und bitter und wird als Radix Lapathi acuti in der Arznei als auflösendes Mittel gebraucht.

Der blutrothe oder Hain-Ampfer (R. sanguineus *L.*, R. nemorosus *Schrader*) ist in feuchten Laubwäldern nicht selten. Sein Stengel und die Blattadern sind bisweilen blutroth. Die unteren Blätter sind herzförmig-länglich, die mittleren herz-lanzettförmig, zugespitzt, die oberen lanzettlich; die Aeste sind gerade und aufrecht-abstehend; von den genäherten Quirlen haben nur die untersten ein Stützblatt; die Fruchtklappen sind lineal-länglich, stumpf, ganzrandig, nur eine von ihnen hat eine Schwiele.

An Gebirgswassern wächst der oft bis 2^m hohe Wasserampfer, R. aquaticus *L.*; an Sumpfstellen der Gebirgswiesen der Gebirgs-Ampfer oder Mönchsrhabarber, R. alpinus *L.*, mit sehr dickem Stengel, sehr großen Blättern und arzneilicher Wurzel (Radix Rhabarbari Monachorum); — in Gärten wird zuweilen der in Unterösterreich heimische Garten-Rhabarber, R. Patientia *L.*, angebaut.

519. **Oenothéra biénnis** *L.* Zweijährige Nachtkerze, Rapontika.

Soll aus Virginien (Nord-Amerika) stammen, und im Jahre 1614 nach Europa gekommen sein, ist jetzt völlig heimisch bei uns, wird übrigens auch wegen ihrer als Salat genießbaren Wurzel in Gärten angebaut. Die Wurzel ist spindelförmig, hat eine blutrothe Oberhaut und ist inwendig roth geringelt oder marmorirt. Der Stengel ist behaart und schärflich. Die Blätter sind eilanzettlich, die unteren im ersten Jahre in einem Büschel hervorbrechenden, sind 10—15 cm lang und 3—5 cm breit; Stengel



und Blüthen erscheinen erst im zweiten Jahre. Der Kelch hat eine mit dem Fruchtknoten verwachsene Röhre, welche noch 3—5 cm über denselben hinaus verlängert ist, und dann einen vor dem Aufblühen walzenförmig geschlossenen und in eine Spitze endigenden vierspaltigen Saum, dessen Zipfel sich nach dem Aufblühen zurückschlagen. Die vier großen, blaßgelben, rundlichen, am Rande geschweiften Kronenblätter sind mit ihrem kurzen Nagel an der Mündung des Kelches eingefügt, aus welchem sich 8 Staubgefäße und der sehr lange Griffel mit 3-theiliger Narbe erheben. Die Kapsel ist länglich, 4-klappig.

Viele Arten der Gattung Oenothera sind beliebte Zierpflanzen. Die meisten Familien-Verwandten wachsen in heißen Ländern; bei uns stehen

das Weidenröschen (Epilobium) und das Blutkraut (Lytrum) der Nachtkerze am nächsten, und werden mit ihr zu der Klasse der Kelchblüthigen (Calyciflorae) gezählt.

520. Euphórbia palústris *L.* Sumpf-Wolfsmilch.

Ueber den Blüthenbau der Euphorbien ist das bei E. Cyparissias Nr. 73. Gesagte sorgfältig zu wiederholen. Bei gegenwärtiger Art sind die drüsigen Anhängsel (die scheinbaren Blumenblätter) nicht zweihörnig oder (halb-) mondförmig, sondern abgerundet. Die Dolde ist vielstrahlig. Die Kapsel ist ganz mit Warzen bedeckt. Die Blätter der zweiten Hüllen sind elliptisch, stumpf, ohne Stachelspitze und nach dem Grunde etwas schmaler. Nach der Blüthe treiben Blattäste aus den oberen Blattwinkeln. Im Herbst ist oft die ganze Pflanze röthlich. Sie hat in der Ferne große Aehnlichkeit mit einem Weidenstrauche.

621. Nastúrtium amphíbium *R. Brown.* (Armoracia amphibia *C. F. W. Meyer*; Sisymbrium amphibium *L.*) Wasser-Land-Brunnenkresse, Wasser-Land-Rauke, Wasser-Land-Heberich, ortwechselnde Brunnenkresse.

Die elliptischen oder fast kugeligen Schötchen haben einen langen Griffel und sind 2—3mal kürzer als das Blüthenstielchen. Der Stengel wurzelt am Grunde, ist im Wasser aufgeblasen-röhrig und treibt oft Ausläufer.

Diese Pflanze zeigt, wie mehrere andere, z. B. Batrachium, den Einfluß des Wassers auf die Gestaltung der Blätter, indem die außer Wasser befindlichen unzertheilt, die untergetauchten mehr oder weniger fein zertheilt sind. — An ähnlichen Orten wächst N palustre *D. C.*, die Sumpf-Brunnenkresse, deren geschwollene Schoten einen ganz kurzen Griffel haben; die Blätter sind leier- oder kammförmig-fiederspaltig. — Selten ist die weiß-blühende wahre Brunnenkresse, N. officinale *R. Br.*, mit linealischen Schoten und gefiederten Blättern. Die Blätter sind sehr bitter und geben einen guten Salat; bei uns wendet man statt ihrer die von der schlesischen Brunnenkresse oder dem bitteren Schaumkraut (Cardamine amara) an s. Nr. 65.

522. Solánum Dulcámara *L.* Bitterſüß-Nachtſchatten.

Ueber die Blüthenbildung vergleiche Nr. 400. S. tuberosum, Kartoffel. Die noch unbeblätterten jungen Stengel ſind als Stipites Dulcamarae offizinell. Die Beeren haben ſchwach-giftige Eigenſchaften.

523. 524. Scutellária. Helmkraut.

Kelch kurz-glockenförmig mit zwei ungezähnten Lippen. Die Oberlippe verſchließt nach dem Blühen die Unterlippe deckelförmig; ſie hat am Rücken eine hohle Schuppe, welche zuletzt abfällt. Krone zweilippig, ihre Röhre am Schlunde erweitert ohne Haarring; Oberlippe 3-ſpaltig, Unterlippe ungetheilt; 2 lange und 2 kurze parallel unter der Oberlippe ſtehende Staubgefäße; 4 freie Nüſſe.

525. 526. Verónica Anagállis *L.* und Beccabúnga *L.*

Beide Pflanzen ſind ganz kahl. Die bitterlich ſchmeckenden, etwas fleiſchigen Bachbungen-Blätter ſind als Salat genießbar. Bei beiden Arten iſt der Stengel dick und hohl.

527. Eryngium plánum *L.* Blaue Laufdiſtel, Mannstreue.

Die blaue Farbe der oberen Theile macht dieſe nicht überall heimiſche, beſonders in den niederſchleſiſchen Obergegenden vorkommende, ſchöne Pflanze ſofort kenntlich. Sie gehört zu den Schirmpflanzen (Umbelliferae), weicht aber von dieſen in ihrer Tracht bedeutend ab, und gleicht mehr einer Diſtel. Die Blüthen bilden blaue Köpfe, welche eine

Digitized by Google

Hülle von linealiſchen, dornig-geſägten Blättern haben; auch die einzelnen Blümchen ſind meiſt von einem Deckblatt geſtützt. Die großen Grundblätter ſind ungetheilt, geſtielt, eiherzförmig, ſtumpf; die Stengelblätter ſind ungeſtielt, 3—5-zählig, dornig, und ſitzen theils an der Baſis, theils

in der Mitte der Blüthenſtiele. Jedes Blümchen hat einen deutlichen 5-theiligen Kelchſaum, und 5 himmelblaue, von der Mitte an einwärts geknickte Kronenblätter, 5 Staubgefäße, 2 Griffel. Die Frucht iſt im Durchſchnitt ſtielrund, mit Schuppen bedeckt, ohne Riefen und Striemen.

Eryngium campestre *L.*, **die Feld-Laufdiſtel**, wächſt in manchen Gegenden (z. B. häufig um Halle a. d. Saale) auf dürren, unfruchtbaren Anhöhen und an Wegrändern, hat ſehr große, dreizählige, doppelt-fiederſpaltige, dornig-gezähnte Blätter und weißliche oder grünliche Blüthenköpfe mit linealiſch-lanzettlichen, dornig-gezähnten Hüllblättchen.

Eryngium maritimum *L.*, **die Meerſtrands-Laufdiſtel**, wächſt an ſandigen Meeresufern; ihre unteren Blätter ſind ungetheilt, herznierenförmig, die oberen ſtengelumfaſſend, faſt handförmig-gelappt, alle weißlich-ſeegrün; unter den amethyſtblauen oder weißlichen Blüthenköpfen befinden ſich eiförmige, faſt dreilappige, dornige Hüllblättchen.

Digitized by Google

Juli.

Neunte Excursion.

Binsen und Riete an Wasserrändern und feuchten oder sumpfigen Standorten.

Uebersicht und Beschreibung.

Die Pflanzen, welche wir bei unserer diesmaligen Excursion aufsuchen wollen, stimmen zwar darin überein, daß sie feuchte oder sumpfige Standorte lieben, so wie darin, daß sie keine schön gefärbten Blumen tragen, — sonst aber gehören sie zwei sehr verschiedenen Abtheilungen der Gewächse an: den Binsen und den Rieten oder Cypergräsern. Von beiden kennen wir bereits einige Repräsentanten, von ersteren nämlich die Simsen (Luzula pilosa, die Frühlingshainsimse, Nr. 53., und Luzula campestris, die Feldsimse oder das Hasenbrot, Nr. 178.), — von letzteren die Wollgräser (Eriophorum Nr. 193. und 194.) und die Seggen (Carex Nr. 195. bis 214.).

Die Binsen (Juncaceae), zu denen bei uns nur die beiden Gattungen Luzula (Simse) und Juncus (Binse) gehören, haben eine sechsblättrige Blüthenhülle, deren Blätter aber nicht kronenblattartig, sondern wie Grasspelzen trockenhäutig sind. Am Grunde derselben sind 6 (oder nur 3) Staubgefäße eingefügt. In der Mitte der Blume sitzt der 1—3-fächerige Fruchtknoten, welcher einen Griffel mit 3 fadenförmigen Narben trägt. Die Frucht ist bei Luzula eine ein-, bei Juncus eine dreifächerige Kapsel. Die Blumen stehen in Köpfchen beisammen, welche Spirren bilden. (Eine Spirre entsteht, wenn der Blumenstiel an seinem Ende ein Blüthenköpfchen trägt, neben welchem seitliche, ebenfalls Blüthenknäuel tragende Stiele entspringen.) So unscheinbar die Blüthen der Binsen sind, so sind

Digitized by Google

ſie doch in ihrem ganzen Baue nahe verwandt mit überaus ſchönen Blumen, z. B. den Tulpen, Goldſternen, Lilien u. ſ. w., und bilden mit dieſen im natürlichen Pflanzenſyſtem die Klaſſe der Kronengräſer (Coronariae).

Bei den Rieten oder Cypergräſern (Cyperaceae) hingegen iſt gar keine eigentliche Blumendecke vorhanden, oder dieſelbe beſteht nur aus einigen Borſten (wie bei den Wollgräſern) oder ſie erſcheint als ſchlauchartiger Ueberzug der Frucht (wie bei den Seggen). Der Blüthenſtand iſt ährenförmig. Die Aehren ſind als Schuppen gebildet, von denen jede entweder eine eingeſchlechtige (Seggen) oder eine Zwitterblume (Wollgras) bedeckt. Nur mit Gewächſen der letzteren Art haben wir hier zu ſchaffen.

Sowohl bei den Binſen als bei den Rieten iſt der Stengel halmartig; bei beiden ſind die Blätter entweder röhrenförmig, ſo daß ſie ebenfalls wie Halme ausſehen, oder rinnenförmig, oder flach. Wir gehen nunmehr ins Einzelne ein.

I. Blüthenhülle tief 4-theilig, grün oder braun, einem Kelche ähnlich; 6 oder 3 Staubgefäße; 1 Griffel mit 3 haarigen Narben; Frucht eine 3-fächerige, vielſamige Kapſel. VI. Gattung: Juncus *L.* Binſe (Sende).

A. Eine Menge gedrängt wachſender, röhrenförmiger, oben ſpitzig endender, mit lockerem Marke erfüllter, am Grunde von braunen Scheiden umgebener, kahler, 30 cm bis 1 m hoher Halme bilden einen grünen Buſch. Die Blüthen bilden eine bräunliche Spirre, welche ſeitlich am Halme, oberhalb der Mitte deſſelben ſitzt. (Eigentlich ſind die Spirren endſtändig, denn die ſcheinbare Verlängerung des Halmes über ſie hinaus iſt ein aufrecht ſtehendes, röhrenförmiges Deckblatt.) An feuchten, unfruchtbaren Orten.

1. Halme grasgrün, ganz glatt, mit dichtem Mark erfüllt; Zipfel der Blüthenhülle mit vertieftem Kiel; der auf der Kapſel bleibende untere Theil des Griffels ſitzt in einem Grübchen; nur 3 Staubgefäße; Spirre gewöhnlich locker; — das Mark zu Lampendochten, zu allerlei Spielwerk und als Wurmmittel; aus den Halmen machen die Kinder Körbchen u. ſ. w. Flatter-Binſe. . . . . 528. Juncus effusus L.

2. Halme grasgrün, fein geſtreift, mit dichtem Mark, Zipfel der Blüthenhülle ohne Vertiefung am Kiel, der auf der Kapſel bleibende untere Theil des Griffels ſitzt auf einem erhabenen Buckel;

3 Staubgefäße; Spirre gewöhnlich dicht gedrängt. Benutzung gleich der vorigen. — Geknaulte Binſe. 529. Juncus conglomerátus L.

3. Halme graugrün, ſchlank, tief geſtreift; Mark fächerig-unterbrochen; Kapſel ſtumpf, ſtachelſpitzig; 6 Staubgefäße. Seltener. Seegrüne Binſe. . . 530. Juncus glaúcus Ehrh.

Anm. Zu dieſer Binſengruppe gehören noch:

J. balticus **Willdenow**, baltiſche Binſe, am feuchten Meeresſtrande der Oſt- und Nordſee, mit ganz glattem Halme, der beim Trocknen ſchwach-gerillt erſcheint, ununterbrochenem Marke und eilanzettlichen Blüthenhüllblättern, von denen die 3 äußeren ſtachelſpitzig, die 3 inneren ziemlich ſtumpf ſind; — und

J. filiformis **L.**, fadenförmige Binſe, mit fadendicken, etwa 30cm langen, überhängenden Halmen und arm- (gewöhnlich ſieben-) blumiger Spirre; Griffel ſehr kurz; Kapſel rundlich, ſehr ſtumpf, kurz-ſtachelſpitzig; — auf den Sumpfwieſen höherer Gebirge und auf den Moorwieſen von Norddeutſchland.

B. Blumen in endſtändigen zuſammengeſetzten Spirren, kleine Köpfe auf den Spirrenäſten bildend; Halm beblättert; Blätter röhrig, in Fächer abgetheilt durch Querwände, die ſich von außen wie Knoten anfühlen.

4. Halm bogenförmig, 15—30cm hoch; Zipfel der Blumenhülle gleichlang, lanzettlich, ſtachelſpitzig, die drei äußeren ſpitz, die drei inneren ſtumpf. Sehr gemein auf feuchtem Grunde, an Waſſerrändern, auf Sumpfwieſen. Gegliederte Binſe. . . . . 531. Juncus articulátus L. (J. lamprocarpus Ehrh.)

5. Halm ſteif aufrecht, ſchlank, 0,3—1m hoch; alle Zipfel der Blumenhülle ſpitzig, begrannt, die drei inneren länger, an der Spitze zurückgebogen. Seitliche Spirrenäſte zurückgebrochen. Blumen braun. Häufig auf ſumpfigen Waldplätzen. Wald-Binſe. . . . . 532. Juncus sylvaticus Reichard. (J. acutiflorus Ehrh.)

C. Die Spirrenäſte tragen einzelne Blumen; Halm beblättert; Blätter rinnenförmig, nicht röhrig.

6. Halm dünn, biegſam, zuſammengedrückt, höchſtens 30, oft nur 5cm lang, gewöhnlich in der Mitte mit einem linealiſchen, rinnenförmigen Blatte; die Spirrenäſte tragen kleine Doldentraubchen; Zipfel der Blumenhülle eiförmig-länglich, ſehr ſtumpf, bei der Reife kürzer als die faſt kugelförmige Kapſel, faſt nur halb ſo lang, als dieſe. Häufig an naſſen Orten, an Wegrändern. Knollige Binſe. . . . . 533. Juncus bulbósus L. (J. compressus Jacq.)

2. Halm ſchwach, 3—30cm hoch, beblättert; Blätter borſtlich, am Grunde rinnenförmig; Spirrenäſte aufrecht, Blumen einzeln und entfernt an der inneren Seite oder in den Gabelſpalten der Spirrenäſte; Zipfel der

Blumenhülle lanzettlich, ſpitz, ſtachelſpitzig, länger als die längliche, ſtumpfe Kapſel. Sehr gemein in allen Gräben, auf feuchten Aeckern, auf feuchtem Sande, faſt an allen Wieſenpfaden. Krötenbinſe. . . 534. Júncus bufónius L.

II. Die Blüthenhülle beſteht aus einer einzigen Schuppe. Dieſe Schuppen liegen dachziegelförmig über einander und bilden Aehren oder Köpfe (wie bei den früher betrachteten Seggen). Unter jeder Schuppe befindet ſich ein Blüthchen mit 3 Staubgefäßen, einem Fruchtknoten und einem 2—3-ſpaltigen Griffel. Der Fruchtknoten iſt oft mit Borſten umgeben, welche man als die eigentliche Blumenhülle betrachten kann, während dann die Schuppe als Deckblatt aufgefaßt werden muß. Die Blätter ſind gras- oder binſenartig. Frucht ein Nüßchen. Familie der Cypergräſer (Cyperaceae). III, 1.

1. Etwa 30 cm hohe, ſtielrunde, geſtreifte, einfache, von blattloſen Scheiden umgebene, aufrechte, ſchwache Halme mit einer einzigen, endſtändigen, kleinen, länglich-kegelförmigen, etwa 6 mm langen Aehre, die aus ſpitzlichen Deckſchuppen gebildet iſt, welche in der Mitte grün, am Rande braun ſind, daher dunkelfarbig erſcheinen. Die unterſte Deckſchuppe umfaßt die Aehre nur zur Hälfte. Blüthenhülle aus 3 oder 6 Borſten. Nüßchen mit dem verdickten, am Grunde eingeſchnürten Ueberreſte des Griffels gekrönt, ſo daß ſie aus 2 über einander ſitzenden Gliedern zu beſtehen ſcheinen. — Gemein an naſſen Orten, in ſumpfigen Gräben, an Waſſerrändern. (Scirpus palustris *L.*) Sumpf-Riet (Sumpf-Simſe). . . . . 535. Heleócharis (Eleocharis) palustris R. Brown, (Scirpus pal. L.)

Anm. Heleocharis uniglumis **Link**, die einbalgige Simſe oder das einbalgige Riet unterſcheidet ſich von H. palustris, der ſie ſonſt ganz ähnlich iſt, dadurch, daß die unterſte Schuppe die Aehre ganz umfaßt; auch iſt ſie etwas ſchlanker, die Blüthentheile ſind dunkler und die Halme ſind am Grunde ſchmutzig-blutroth.

Die etwas ſeltnere Heleocharis ovata **R. Brown**, eiförmige Simſe, (eiförmiges Riet) hat eine rundliche oder breit-eiförmige Aehre und nicht ſpitzige, ſondern ſtumpfe Deckſchuppen und ihre Nüßchen haben ſcharfe Ränder.

2. Dünne, zarte, haarförmige, fingerlange, eckige Hälmchen mit einer kleinen endſtändigen, eiförmigen, grünlichen Aehre; das Uebrige wie bei der vorigen Art, aber 3 Narben. Gemein an ſchlammigen Orten. Scirpus acicularis *L.*). Nadelförmiges Riet (nadelförmige Simſe). . . . . 536. Heleócharis (Eleocharis) acicularis R. Br. (Scirpus acic. L.)

3. Fingerlange, fädliche Halme in dichten Raſen mit 1 bis 4 kleinen, eiförmigen Aehren, welche (wie bei Nr. 528 bis 530) ſcheinbar ſeitlich ſind, weil das untere Deckblatt aufwärts gerichtet iſt, und einer Verlängerung des Halms gleicht. Keine Borſten um den Fruchtknoten; Griffel dreiſpaltig. Blätter ſehr kurz, borſtlich. Gemein an feuchten, ſandigen Ufern. (Scirpus setaceus *L.*).
Borſten-Simſe. . . . . 537. Isólepis setácea **R. Br.** (Scirpus setaceus **L.**)

4. 1—1,3m hohe, ſteif aufrechte, röhrige, mit lockerem Mark erfüllte Halme (wie bei Juncus effusus, nur weit höher und ſtärker); Blüthenbüſchel ſcheinbar ſeitenſtändig, indem das untere Deckblatt den Stengel fortſetzt; glatte, rothbraune, gefranzte, ausgerandete Deckſchuppen mit dicken Mittelnerven; 3 Narben; Blüthenhülle aus einigen rückwärts-ſtacheligen Borſten beſtehend. Häufig an Ufern und im Waſſer. See-Simſe, Pferdeſimſe, Storchſende. . . . . 538. Scirpus lacústris **L.**

Anm. Scirpus Tabernaemontani **Gmelin**, Tabernämontan's Simſe, unterſcheidet ſich von Sc. lacustris, dem er ſehr ähnlich iſt, durch ſee- (grau-) grüne Halme und rauh punktirte (alſo nicht glatte) Deckſchuppen; er hat nur zwei Narben.

5. 30cm bis 1m hohe, ſtumpf-dreikantige, ſtarke, beblätterte Halme; flache, lange, 1,5cm breite Blätter; anſehnliche, doldentraubige, endſtändige, von blattartigen Hüllblättern umgebene Spirre aus ſehr kleinen, eirunden Aehrchen, von denen oft mehrere beiſammen an der Spitze eines Stielchens ſitzen. Deckſchuppen klein, ſchwarz-grün, ſtumpf mit feiner Stachelſpitze; 3 Narben; Blüthenhülle aus graden, rückwärts hackerigen Borſten von der Länge des Samens. Gemein an Ufern, Gräben, feuchten Gebüſchen. Wald-Simſe. . . . . 539. Scirpus sylváticus **L.**

Anm. Verwandt ſind:
1. Scirpus marítimus **L.**, Meerſtrands-Simſe, am Meeresſtrande, aber auch hie und da an Ufern und Gräben, beſonders auf ſalzhaltigem Boden, mit 30cm bis 1,3m hohem, beblättertem Halme, ſehr langen, wagerecht-abſtehenden Deckblättern unter der Spirre und ſtachelſpitzigen, zweiſpaltigen Deckſchuppen.
2. Scirpus radicans **Schkuhr**, wurzelnde Simſe, mit ſtumpfen Deckſchuppen ohne Stachelſpitze. Neben den blüthetragenden Halmen wachſen unfruchtbare, welche ſich bogenförmig herabneigen, mit ihrer Spitze im Schlamme einwurzeln und Blätter treiben.

6. Schief aufrechte, 3—15cm lange, ſcharf 3-kantige Halme; die ſehr regelmäßig zweizeilig geordneten

ſpitzen Schuppen bilden flach zuſammengedrückte, lineaſiſche, braune Aehrchen, welche in Köpfen beiſammenſtehen, unter denen ſich 3 ſehr lange, ſchlaffe Hüllblätter befinden. Braunes Cypergras. . . . . 540. Cypérus fuscus L.
(Aehnlich iſt das gelbe Cypergras, C. flavescens *L.*, ſeine Aehrchen ſind aber ſchmutzig-gelb, und die Deckſchuppen ſind ſtumpf. Beide kommen nur hie und da vor; ſie wachſen beſonders an ſandigen Fluß- und Teichrändern. C. fuscus hat 3, C. flavescens 2 Narben.)

Anm. Aus den Faſern der Papierſtaude oder des Papierſchilfs, Cypérus Papyrus, bereiteten die alten Aegypter ihr Papier.

(Die früher betrachteten Cypergräſer Eriophorum und Carex ſ. Nr. 193–214.)

Juli.

Zehnte Excurſion.

Im Waſſer, beſonders im ſtehenden, wachſende Pflanzen.

(Vergleiche Juni, elfte Excurſion.)

Ueberſicht.

I. Pflanzen mit aufrechten Stengeln, die nur mit ihrem unteren Theile im Waſſer oder Sumpfe ſtehen, übrigens ſammt den Blättern über den Waſſerſpiegel ſich erheben.

1. Große, gelbe Blumen mit 3 ſehr anſehnlichen zurückgeſchlagenen Kronenzipfeln; Stengel aufrecht, gegen 1 m hoch; Blätter ſchwertförmig, ſo lang oder länger, als der Stengel, zollbreit, den Kalmus-Blättern ähnlich. III. Waſſer-Schwertlilie. . . . . 541. Iris Pseud-Acorus

2. Anſehnlicher Schirm von 20 und mehr lang geſtielten, weiß- und roſafarbenen kelchloſen ſchönen Blumen mit 6-theiliger Blüthenhülle auf 0,6—1 m hohem, ſchlankem, blattloſem Schaft; lange, ſchmale, 3-ſchneidige, rinnenförmige Blätter; 9 Staubgefäße. IX. Blumenbinſe. 542. Butomus umbellatus.

3. 1—1,6 cm hoher, runder Schaft mit einem langen, walzenförmigen, braunen Kolben von Stempelblumen, über welchem ein lockerer Kolben von Staubgefäßblumen ſteht; ſchmale, lange, aufrechte, unten ſcheidenförmige Blätter. XXI. Typha, Kolbenrohr.

   a) Die beiden Kolben berühren einander; Blätter flach. Breitblättriges K. . . . . 543. Typha latifolia.

   b) Die beiden Kolben ſind durch einen Zwiſchenraum getrennt; Blätter ſchmal, unten rinnenförmig. Schmalblättriges K. . . . . 544. Typha angustifolia.

4. Aufrechter, 30 cm bis 1 m hoher Stengel mit langen, ſchmalen, am Grunde 3-ſchneidigen Blättern;

Digitized by Google

Blüthen in kugelrunden Köpfen, oben kleinere, männliche, welche nach dem Verblühen abfallen, unten größere (bis zur Größe einer Wallnuß), weibliche, dieſe zuletzt hart und ſtechend. XXI. Sparganium. Igelkolben.

a) Stengel äſtig, männliche Köpfe viel kleiner, als die weiblichen. Aeſtiger Igelkolben. . . . . 545. Sparganium ramosum.

b) Stengel einfach, männliche Köpfe wenig kleiner, als die weiblichen. Einfacher Igelkolben. . 546. Sparganium simplex.

5. Blattloſer, gegen 60 cm hoher Blüthenſchaft oben mit 3—4 entfernten Quirlen, deren jeder aus 3 weißen männlichen Blumen mit 3 großen und 3 kleinen Kronenzipfeln beſteht; weibliche Blüthen tiefer ſtehend, die Früchte kugelrunde Köpfe bildend; Blätter tiefpfeilförmig, zugeſpitzt, auf langen, 3-kantigen Stielen. XXI. Pfeilkraut. . . . . 547. Sagittaria sagittifolia.

II. Pflanzen, deren Blätter auf dem Waſſer ſchwimmen, und deren Stengel ſich gänzlich unter Waſſer befinden, oder die gar keinen Stengel haben.

1. Sehr große, faſt fußlange, lederartige, am Grunde tief herzförmige, ovale oder rundliche Blätter. XIII. Seeroſe.

a) Weiße, bis 5 cm breite Blumen. Weiße Seeroſe. 548. Nymphaea alba.

b) Gelbe Blumen, etwa 3 cm breit. Gelbe Seeroſe. 549. Nuphar luteum.

2. Kleine, kreisrund-nierenförmige Blätter von 3—5 cm Durchmeſſer; zarte, weiße Blumen (ſcheinbar 3 Kronenblätter) auf kurzem, blattloſem Schafte; ganz getrennte Geſchlechter. XXII. Gemeiner Froſchbiß. . . 550. Hydrocharis Morsus Ranae.

3. Blätter elliptiſch, etwa 8 cm lang, 3—4 cm breit, dick, lederartig glänzend; röthliche unſcheinbare Blüthen in dichten, 2—3 cm langen Aehren. IV. Schwimmendes Samkraut. . . . . 551. Potamogeton natans.

4. Ganz kleine rundliche Blättchen von wenigen Millimetern im Durchmeſſer, ohne Stengel, oft ganze Tümpel bedeckend, ſelten blühend. XXI. oder II.

a) Blättchen verkehrt-eiförmig, auf der Unterſeite flach, jedes mit einem Würzelchen. Kleine Waſſerlinſe. . . . . 552. Lemna minor.

b) Blättchen faſt kreisrund, jedes mit mehreren, büſchelförmig gehäuften Wurzeln. Vielwurzelige Waſſerlinſe. . . . . 553. Lemna polyrrhiza.

c) Blättchen verkehrt-eiförmig, unterſeits faſt halbkugelig erhaben; Wurzeln einzeln. Buckelige Waſſerlinſe. . . . . 554. Lemna gibba.

III. Ganz verſenkte Pflanzen, welche nur ihre Blüthen und höchſtens ihre oberſten Blätter über den Waſſerſpiegel erheben.

1. Kurze Trauben von gelben, zweilippigen, maskirten, geſpornten Blumen erheben ſich über das Waſſer. II. Gemeiner Waſſerſchlauch. . . . . 555. Utricularia vulgaris.

2. Schmale, etwa 30cm lange, ſchwertförmige, ſtachelgewimperte, aufrecht-abſtehende Blätter bilden eine ſchwimmende, ganz oder größtentheils untergetauchte Roſette, welche den in Gärten in Näpfen gezogenen ſtacheligen Aloe- (Agaven-) Gewächſen im Kleinen gleicht. Aus der Mitte dieſer Roſette erhebt ſich ein blattloſer Blüthenſchaft. Männliche und weibliche Blumen auf verſchiedenen Pflanzen; jene in einem Schirm mit einem ſcheidenförmigen, einer Krebsſcheere ähnlichen Deckblatte am Grunde jedes Blüthenſtiels; die weiblichen Blüthen einzeln, ebenfalls mit einem ſolchen ſcheidenförmigen Deckblatte. Blumen weiß, ſehr zart, mit tief 6-theiliger Blüthenhülle, deren 3 innere Zipfel weit größer ſind, ſo daß ſie 3-blättrig erſcheint. XXII. Waſſer-Aloe, aloeblättrige Krebsſcheere. . . . . 556a. Stratiotes aloides.

3. Längliche, zu 3 (oder 4) im Quirl geſtellte, zurückgekrümmte Blätter an jedem der zahlreichen Knoten; Blumen aus einer in der Blattachſel ſitzenden Scheide entſpringend, Kronenröhre zuletzt gegen 6cm lang; Krone 4mm breit, röthlich, 3 Kelch- und 3 Kronenblätter, 3 blattartige Narben und 3 unfruchtbare Staubfäden enthaltend. Waſſerpeſt. . . . . 556b. Anacharis Alsinastrum. (Elodea canadensis.)

4. Kleine, ſternförmige Roſetten von ſpatelförmigen Blättern erheben ſich über das Waſſer; die unter Waſſer befindlichen Blätter lineal; Blüthen unſcheinbar. I. Waſſerſtern. . . . . 557. Callitriche verna.

5. Kleine endſtändige Aehren aus quirlförmig geordneten, kleinen röthlichen Blüthen erheben ſich über das Waſſer; Blätter unter Waſſer, quirlförmig, kammartig-gefiedert in haarförmige Zipfel getheilt. XXI. Myriophyllum. Tauſendblatt.

   a) Die Deckblätter der oberen Blüthenquirle ſind ganzrandig, kürzer als die Blumen. Aehrenblüthiges T. . . . . 558. Myriophyllum spicatum.

   b) Alle Deckblätter kammartig-fiederſpaltig, meiſt länger, als die Blüthen. Quirlblüthiges T. 559. Myriophyllum verticillatum.

Digitized by Google

6. Ganz untergetauchte Pflanze mit starren, hornartigen, quirlständigen, in lineale Zipfel zertheilten, am Rücken gezähnelten Blättern, und kleinen winkelständigen Blüthchen. Die oberen Blattquirle neigen ihre Zipfel zusammen, so daß fast die Gestalt eines Thierschwanzes entsteht. XXI. Wasser-Hornblatt, rauher Igellock. . . . . 560. Ceratophyllum demersum.

Seen, Teiche, Lachen und Tümpel gewähren jetzt reiche Ausbeute.

541. **Iris Pseud-Acórus** *L.* **Wasser-Schwertlilie**, gelbe Schw., falscher Kalmus.

Die Röhre der Blüthenhülle ist mit dem Fruchtknoten verwachsen. Der Saum derselben ist tief 6-theilig. Die drei äußeren Zipfel sind von

bedeutender Größe und haben auf der inneren Fläche eine dunkle Zeichnung, jedoch keinen Bart; sie sind zurückgeschlagen, eiförmig mit breitem Nagel. Die drei inneren Zipfel der Blüthenhülle stehen aufrecht und sind sehr klein, linealisch. In der Mitte steht ein Griffel, welcher 3 zurück-

Digitized by Google

geſchlagene, blumenblattartige, vorn 2-ſpaltige Narben hat, unter denen die 3 Staubgefäße ſtehen. Die Frucht iſt eine 3-klappige Kapſel. Jede Blume iſt von 2 Deckblättern geſtützt. — Die Wurzel war früher unter dem Namen Radix Pseudacori offizinell. Sie enthält Gerbſtoff, und kann die Galläpfel in der Bereitung der ſchwarzen Dinte vertreten. Die Blumen geben eine gelbe Farbe.

Auf fruchtbaren Wieſen blüht hie und da im Mai oder Juni eine ganz ähnlich gebaute, blaue Iris-Art auf hohem Stengel, mit langen, ſchmalen, ſpitzigen Blättern, I. sibirica *L.*, die ſibiriſche Schwertlilie, die man auch in Gärten zieht. Noch häufiger cultivirt man I. germanica *L.*, die deutſche Schwertlilie, mit blauen Blumen, deren äußere Zipfel bärtig ſind, ſo wie verſchiedene andere Arten. Die Wurzeln der weiß blühenden florentiniſchen Schwertlilie, I. florentina, benutzt man bei dem Zahnen der Kinder, um ſie darauf beißen zu laſſen. Man nennt ſie insgemein Veilchenwurzel (Radix Ireos florentinae).

Die Blätter der gelben Waſſerſchwertlilie ſehen denen des Kalmus ähnlich, und man verwechſelt wohl beide Pflanzen im nicht blühenden Zuſtande, daher der Name Pseud-Acorus d. i. unächter Kalmus, doch beſitzt der Wurzelkopf der Schwertlilie weder den aromatiſchen Geruch noch die Heilkräfte des Kalmus. (Vergleiche Nr. 362.)

542. **Bútomus umbellátus** *L.* **Doldige Schwanenblume**, doldige Blumenbinſe, Waſſerlieſch, Schafheu, Schaftheu, Kameelheu.

Dieſe prächtige Pflanze iſt unſer einziges Gewächs aus der neunten Klaſſe. Der ſtarke Wurzelſtock liegt beinahe wagerecht im Boden. Die Blätter ſind zahlreich, linealiſch und rinnenförmig. Unter dem Blüthenſchirme befindet ſich eine dreiblättrige Hülle. Die Blumendecke iſt tief 6-theilig; die 3 äußeren Zipfel ſind etwas kleiner und ſpitziger, als die inneren. Von 9 Staubfäden ſtehen je 2 zwiſchen und je einer hinter den inneren Zipfeln der Blüthenhülle. Sechs Fruchtknoten, jeder mit einem Griffel gekrönt, entwickeln ſich zu vielſamigen Schlauchkapſeln, welche am Grunde verbunden ſind, und nach innen aufſpringen. Uebrigens iſt die Zahl der Staubgefäße und Fruchtknoten ſehr veränderlich.

Dem Rindvieh ſoll die Pflanze (gleich vielen andern ſehr langblättrigen Gewächſen) ſchädlich ſein.

Digitized by Google

No. 542.

543. 544. **Typha látifolia** und **angústifolia** *L.* **Breit- und ſchmalblättriges Kolbenrohr**, Rohrkolben.

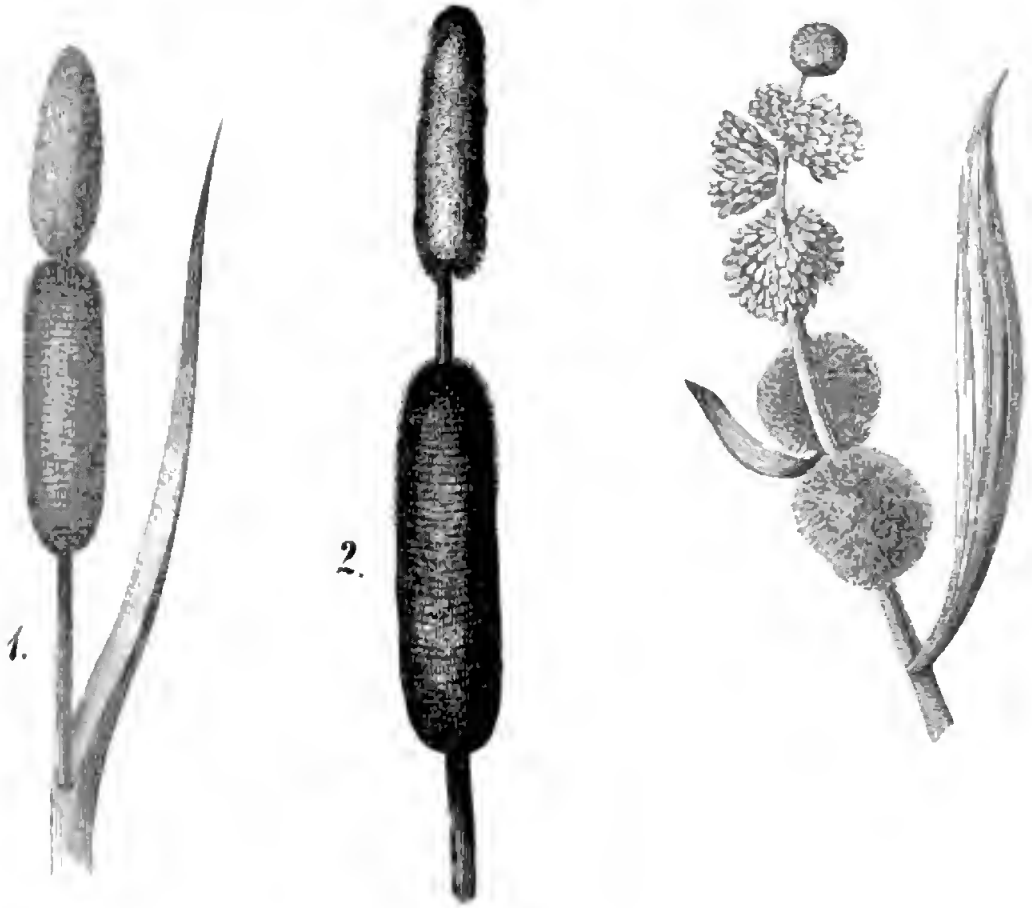
Die Geſchlechter ſind halb getrennt. Jedes der die obere Aehre bildenden männlichen Blümchen hat eine aus 3 Haaren beſtehende Blumenhülle, welche einen Staubfaden mit mehreren Staubbeuteln umſchließt; jedes der weiblichen Blümchen, aus denen der untere Kolben beſteht, hat eine aus mehreren an der Spitze verdickten Haaren gebildete Blumenhülle, in welcher ein Fruchtknoten ſteht. (Fig. 1. auf S. 614 Kolben von T. latifolia, Fig. 2. Kolben von T. angustifolia, beide bedeutend verkleinert.)

Es giebt Mittelformen, die man mit T. media, mittleres Kolbenrohr bezeichnet. Sie gleichen der T. latifolia, aber die beiden Kolben ſind durch einen kleinen Zwiſchenraum getrennt.

545. 546. **Spargánium ramósum** und **simplex** *Hudson* (Sp. erectum *α* et *β* *L.*) **Aeſtiger** und **einfacher Igelkolben**, Igelkopf.

Die Blumen der männlichen Blüthenköpfe beſtehen aus drei einfachen mit ſpreuförmigen Schuppenblättchen umgebenen Staubgefäßen; die der

No. 543. 544. No. 545. 546.



weiblichen aus den ungestielten, von drei Schuppen umgebenen, kegelförmigen Fruchtknoten mit sitzender, linealischer Narbe.

Bei den höheren und stärkeren Sp ramosum haben die Blätter hohle, bei Sp. simplex aber ebene Seitenflächen an dem dreischneidigen Grunde. Weit seltener ist Sp. natans, der schwimmende Igelkolben, mit ebenen, linealischen, auf dem Wasser fluthenden Blättern.

Anm. Es herrscht eine gewisse Unsicherheit in der Sonderung der Arten von Sparganium. Was in der »Flora von Schlesien von Wimmer« als Sp. natans *L.* angegeben wird, erklären Andere für Sp. minimum *L.*, den kleinsten Igelkolben. Er hat gewöhnlich nur ein einziges männliches Köpfchen an der Spitze und 2—3 weibliche; die Früchte sind stiellos. Das ächte Sp. natans *L.*, welches im mittel- und norddeutschen Gebiete bis jetzt nur um Berlin und Brandenburg gefunden worden ist, hat einen ästigen Blüthenstand, viele, oft 10–20 männliche Köpfchen und langgestielte Früchtchen mit langem Griffel.

Digitized by Google

No. 547.

Digitized by Google

547. Sagittária sagittifólia *L.* Pfeilkraut.

Blüthenſtiele tief 6-theilig mit 3 kleinen, äußeren, ovalen, hohlen, grünlichen, gleichſam den Kelch bildenden, und 3 größeren, rundlichen, inneren Abſchnitten, welche weiß ſind und einen kurzen röthlichen Nagel haben. Die oberen, männlichen Blumen enthalten viele Staubfäden; die unteren, weiblichen, zahlreiche Nüßchen auf einem kugeligen Fruchtboden. (Fig. a auf Seite 615 männliche Blüthe, b Fruchtköpfe.)

Typha, Sparganium und Sagittaria gehören in Klaſſe XXI, alſo zu den einhäuſigen Gewächſen (Monoecia), weil männliche und weibliche Blüthen zwar getrennt ſind, aber ſich auf einer und derſelben Pflanze befinden. Typha und Sparganium mit drei Staubgefäßen gehören in die dritte Ordnung (Dreimännige, Triandria), Sagittaria mit vielen Staubgefäßen gehört in die fünfte Ordnung (Fünf- bis Vielmännige, Pentandria-Polyandria).

548. Nymphaea álba *L.* Weiße Seerоſe, Seelilie, weißes Seekandel.

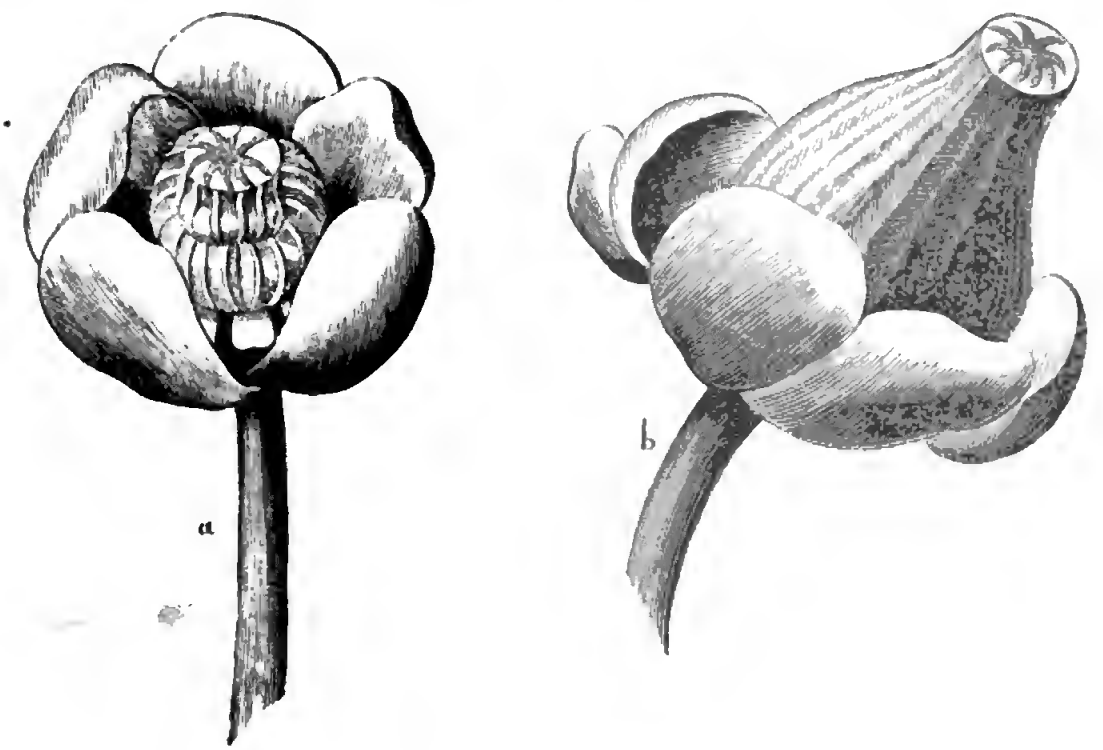
Eine unſerer größten und ſchönſten Blumen, eine Zierde mancher ſtehenden oder langſam fließenden Gewäſſer mit ſchlammigem Grunde. Der oft armsdicke, mehlig-fleiſchige Wurzelſtock wird ſehr lang, liegt wagerecht im Schlamme und treibt ſehr lange Blatt- und Blüthenſtiele bis

an die Oberfläche des Waſſers. Die prachtvollen Blüthen öffnen ſich gegen 7 Uhr des Morgens, und heben ſich dabei etwas über das Waſſer, Nachmittags 5 Uhr ſchließen ſie ſich wieder und ſinken bis an den Waſſerſpiegel ein. Vier Blätter der Blüthenhülle ſind außen grün gefärbt, und ſtellen gewiſſermaßen den Kelch dar; die zahlreichen inneren umgeben den Fruchtknoten in mehreren Reihen, und gehen allmählig in die Staubgefäße über, welche in unbeſtimmter Anzahl gleichfalls mehrere Reihen bilden. Der große, birnförmige Fruchtknoten iſt eine lederartige, kapſelförmige, vielfächerige, ſich nicht öffnende Beere, auf welcher die ſtrahlenförmig ausgebreiteten Narben ſitzen. Die eilänglichen Samen haben eine häutige Oberhaut.

Selten iſt eine kleinere Art, N. semiaperta *Klinggraeff* (N. neglecta *Hausleutner*) mit halb ſo großen, nur halb geöffneten Blumen.

549. **Núphar lúteum** *Smith* (Nymphaea lútea *L.*) **Gelbe Seeroſe, gelbes Seekandel, Nixblume, Mummel.**

Der Vorigen ſehr nahe verwandt; Wurzelſtock uud Blätter wie bei dieſer. Fünf äußere Blätter der Blüthenhülle (Fig. a) ſind weit größer, als die inneren, ſie ſind aufgerichtet, außen grün, innen gelb und ſtellen



den Kelch dar, den der Unkundige und oberflächlich Betrachtende für die eigentliche Blüthenhülle hält. Die inneren Blumenblätter ſind viel kleiner, länglich-ſpatelförmig, gelb, in 1—2 Reihen am Grunde des Fruchtknotens eingefügt, und am Rücken mit einer Honiggrube bezeichnet. Die Staubbeutel der zahlreichen Staubgefäße ſind lineal-länglich. Die Frucht (Fig. b) iſt birnen-kegelförmig, mehr in die Höhe gezogen, als bei der weißen Seeroſe. Die Narbe iſt nicht in Strahlen geſpalten, ſondern ſternförmig mit 10—20 Strahlen belegt. — Die Blumen haben einen eigenthümlichen, weingeiſtartigen Geruch. — Die Blätter der gelben Seeroſe ſind denen der weißen ſehr ähnlich, aber etwas mehr in die Länge gezogen, und die Bucht am herzförmigen Grunde dringt nicht ſo tief ein, auch ſind die Lappen einander mehr genähert. — Wurzel und Blüthen beider Seeroſen waren als Radices et flores Nymphaea seu Nenupharis albi et lutei offizinell.

Die Seeroſen gehören zu den Lotos- oder Lotusblumen. Die in Aegypten auf dem Nil wachſenden Lotosblumen, Nymphaea Lotus mit roſenrothen, und Nymphaea coerulea mit kornblauen Blumen waren bei den alten Aegyptern der Göttin der Natur, Iſis, heilig, und man findet ſie auf ihren Gemälden und Bildſäulen häufig dargeſtellt. Die Wurzelſtöcke, ſo wie die Samen wurden gegeſſen.

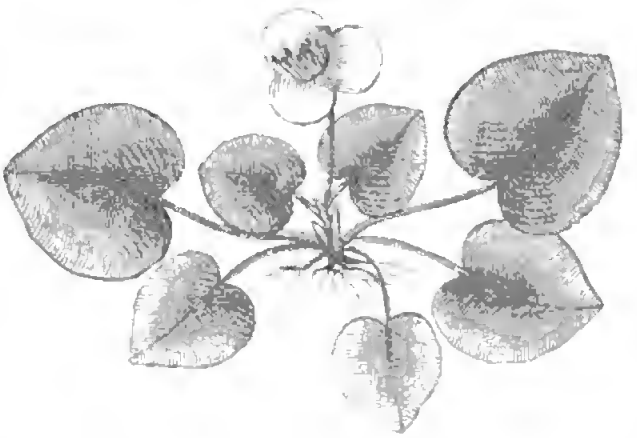
Anm. Der Name Lotus findet ſich bei drei Pflanzengeſchlechtern. Außer Nymphaea Lotus haben wir bereits früher Lotus corniculatus und L. major (Nr. 298. und 299.) kennen gelernt. Dann giebt es noch einen mit Rhamnus Frangula verwandten Lotusbaum, Zizyphus Lotus, an der Nordküſte Afrika's mit wohlſchmeckenden Früchten, die eine Hauptnahrung der Bewohner jener Gegenden bildeten (Lotophagen d. h. Lotuseſſer).

In den großen Strömen Südamerika's wächſt die rieſige Victoria regia, deren kreisförmig-ſchildförmige Blätter bis 2 m im Durchmeſſer haben und auf der Unterſeite ſtachelig ſind. Auch die Blume iſt außerordentlich groß, anfangs weiß, dann roſenroth und ſehr wohlriechend. Sie iſt neuerdings an mehreren Orten Deutſchlands zur Blüthe gebracht worden.

Verwandt ſind die Nelumbien, Nelumbium speciosum, prächtige N. in Oſtindien, und N. luteum, gelbe N. in Nordamerika.

550. Hydrócharis Mórsus Ránae *L.* Gemeiner Froſchbiß.

Männliche und weibliche Blumen wachſen auf verſchiedenen Pflanzen. Von jenen ſind gewöhnlich 3 beiſammen, welche ſich in einer 2-blättrigen



Scheide befinden; die weiblichen ſtehen einzeln und entſpringen aus einer an der Wurzel befindlichen zweiblättrigen Scheide. Die männlichen Blüthen enthalten 9 Staubgefäße, von denen jedoch die drei äußeren gewöhnlich keine Staubbeutel haben; auch in den weiblichen Blüthen befinden ſich ein Paar Staubfäden ohne Antheren. Die ſehr zarte, weiße Blüthenhülle beſteht aus drei größeren, inneren und drei kleineren, äußeren Zipfeln. Die Frucht iſt eine 6-fächerige, einſamige Beere. (Die Blätter ſind in der Zeichnung zu ſpitz dargeſtellt.)

Von Hydrocharis hat eine Pflanzenfamilie den Namen: die Hydrocharideen (Hydrocharideae *De Candolle*), Froſchbißgewächſe, auch wohl Waſſerſchwertel genannt. Dieſelbe gehört zu den Monocotyledoneen und zählt in Deutſchland nur wenige, ſämmtlich in Klaſſe XXII. des Linné'ſchen Syſtems gehörende Pflanzenarten, nämlich außer Hydrocharis Morsus ranae nur noch die bisher nur im Dammſchen See bei Stettin (aber nicht blühend) gefundene gezähnte Hydrille (Hydrilla dentata *Caspari*, Udora occidentalis der Autoren, aber nicht *Pursh*), ferner die ziemlich verbreitete aloeblättrige Krebsſcheere (Stratiotes aloïdes *L.*) ſ. unter Nr. 556 a, und die gefürchtete Waſſerpeſt (Anacharis Alsinastrum *Babington*, Elodea canadensis *Caspari*) ſ. 556 b.

551. Potamogéton nátans *L.* Schwimmendes Samkraut, Laichkraut, Weiherblatt.

Die Gatiung Potamogeton iſt reich an Arten. Bei allen wächſt der gegliederte Stengel unter dem Waſſer, die Blätter aber ſind entweder ſämmtlich untergetaucht, oder die oberen ſchwimmen auf dem Waſſer. Die Blüthen erheben ſich über den Waſſerſpiegel, und ſtehen in Aehren. Sie ſind zwitterig und haben eine einfache Blüthenhülle aus 4 ungefärbten Blättern, 4 Staubgefäße mit ſchuppenförmigen Staubfäden, 4 Fruchtknoten mit griffelloſen Narben, 4 Nüßchen bildend. Die Pflanzen riechen übel nach Schlamm, und werden, wo ſie in Menge wachſen, zur Düngung benutzt.

Digitized by Google

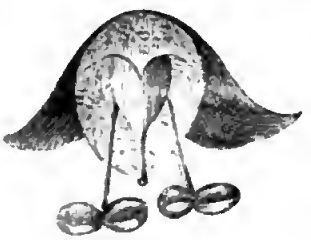
Das ſchwimmende Samkraut iſt das häufigſte von allen und bedeckt manche Tümpel ganz und gar, kommt auch auf fließenden Gewäſſern vor und zeichnet ſich durch ſeine dicken, lederartigen, elliptiſchen, ſchwimmenden Blätter aus. Die untergetauchten Blätter ſind dünner und lanzettlich; oft iſt nur der Blattſtiel und der Hauptnerv vorhanden, indem die Blattfläche verweſet iſt.

Von den übrigen Arten erwähnen wir noch das krauſe Samkraut, P. crispus, welches in ſtehenden und fließenden Gewäſſern gemein iſt, und deſſen ſämmtlich untergetauchte Blätter häutig, durchſcheinend, linealänglich und am Rande geſägt und welligkraus ſind.

Einige Arten haben grasartig-ſchmale Blätter; bei dem fadenblättrigen Samkraut (P. pectinatus *L.*) ſind dieſelben borſtenförmig-ſchmal.

552—554. Lémna. Waſſerlinſe.

Die blattähnlichen, ſchwimmenden Platten ſind eigentlich nicht Blätter, ſondern Stengel. Aus ihrem Rande brechen — jedoch ſehr ſelten — die Blumen hervor, welche bald zwitterig, bald eingeſchlechtig ſind. Die Blumenhülle iſt eine häutige Scheide. 2 Staubgefäße, von denen das eine kürzer iſt, und ſich ſpäter entwickelt. Ein freier Fruchtknoten mit kurzem Griffel und trichterförmiger Narbe. Frucht ein dünnhäutiges, 2—4-ſamiges Nüßchen. Die nebenſtehende Figur ſtellt eine bedeutend vergrößerte Blüthe dar.



Außer den in der Ueberſicht aufgeführten Arten finden ſich hie und da häufig Lémna trisúlca *L.*, die dreifurchige Waſſerlinſe, deren unter der Oberfläche des Waſſers ſchwimmende Blätter (Stengelglieder) lanzettlich ſind und in Stiele auslaufen, durch welche ſie kreuzweis mit einander zuſammenhängen.

555. Utriculária vulgáris *L.* Gemeiner Waſſerſchlauch, Waſſerhelm.

Der äſtige Stengel befindet ſich ganz unter Waſſer, und iſt mit vieltheiligen Blättchen und geſtielten Blaſen beſetzt. Mittelſt der letzteren, in denen ſich bei der Entfaltung des aus dem Knotenpunkte des Stengels

entspringenden blattlosen Blüthenschaftes Luft entwickelt, hebt sich die Pflanze zur Blüthezeit empor; nach vollendetem Blühen füllen sich die Schläuche mit Wasser, und die Pflanze sinkt zu Boden. — Der Kelch ist 2-blättrig, die Krone gespornt, 2-lippig, maskirt (vergleiche Nr. 499. Linaria vulgaris). Zwei Staubgefäße, ein Griffel mit 2 Narben, vielsamige Kapsel.

556a. Stratiótes alóïdes *L.* Wasser-Aloe, Wassersäge, Wasserscheere, Krebsscheere.

Die männlichen Blumen enthalten mehr als 20 Staubgefäße, von denen die äußeren keine Staubbeutel haben, und oft verkümmerte Stempel. Die weibliche Blume enthält mehrere 2-spaltige Griffel und viele Staubfäden ohne Staubbeutel. Frucht eine 6-kantige, 6-fächerige Beere. (Die Zeichnung ist sehr verkleinert.)

Digitized by Google

556 b. **Anacharis Alsinastrum** *Babington* (Elodea canadensis *Caspari*). **Waſſerpeſt.**

Dieſe merkwürdige Pflanze, von deren Vorhandenſein noch vor wenigen Jahren kaum etwas bekannt war, iſt jetzt ein Schrecken für viele

Fig. 1. Ganze Pflanze.
Fig. 2. Scheide, am Grunde geöffnet, damit man die drei Fruchtknoten ſieht.
Fig. 3. die (weibliche) Blume vergrößert.
aaa die äußeren Blüthenhüllblätter, gleichſam der Kelch;
bbb die inneren Blüthenhüllblätter, gleichſam die Krone
ccc die pinſelförmigen Narben;
ddd drei verkümmerte Staubgefäße.

Digitized by Google

Gegenden von Europa und breitet auch in Deutſchland ihre Herrſchaft mehr und mehr aus.

Sie ſtammt aus Nordamerika (Canada) und zeigte ſich in Europa zuerſt im Jahre 1836 in einem Teiche zu Warrington in Irland nach dem Auspflanzen ausländiſcher Waſſergewächſe. Schon im erſten Sommer vermehrte ſie ſich ſo ſtark, daß eine mehrmalige Reinigung des Teiches vorgenommen werden mußte. Bis zum Jahre 1854 verbreitete ſie ſich über Schottland und England, in deſſen zuſammenhängendem Kanalſyſteme ſie bald als eine wahre Waſſerpeſt erſchien. Vielleicht wäre das Feſtland von ihr befreit geblieben, hätten nicht die botaniſchen Gärten ſich beeilt, den merkwürdigen Einwanderer aufzunehmen, wodurch ſie leider zu Anſteckungsherden wurden. 1858 wurden aus England bezogene Exemplare in einen Waſſerpfuhl des botaniſchen Gartens zu Gent gepflanzt; von dort gelangte die Waſſerpeſt bald ins Freie und erfüllte viele Bäche und Kanäle. Schon 1854 war ſie dem botaniſchen Garten zu Berlin einverleibt worden, und jetzt erfüllt ſie den ganzen Lauf der Havel von deren Quellen bis zur Mündung, desgleichen alle mit der Havel in Verbindung ſtehenden Gewäſſer, die Spree, den Spandauer, Finow- und Müllroſer Kanal und viele Seen, deren klare Waſſerſpiegel ſie in wieſenähnliches Grün umgewandelt hat. Bei Hamburg iſt ſie in den Stadtgraben und das Alſterbaſſin eingedrungen. Im Odergebiete tritt ſie bis jetzt an drei verſchiedenen Punkten auf: im Damm'ſchen See und in der Divenow, ferner bei Groß-Glogau, wo ſie im Sommer 1869 von dem Lehrer Wätzold im Oderhafen und in dem mit der Oder ſich verbindenden Schwarzgraben entdeckt wurde, und in Breslau, wo ſie den großen Teich des botaniſchen Gartens vollſtändig ausgefüllt und ſich auch in einem Teiche am Rothkretſcham angeſiedelt hat.

Die Waſſerpeſt gehört ſammt der Waſſer-Aloe und dem Froſchbiß zu den Hydrocharideen und in Linné's Klaſſe XXII., hat jedoch einen von dem beider genannten Gewächſe ſehr verſchiedenen Habitus. Der fadenförmige Stengel treibt eine lange, in den Schlamm eindringende, mit Saughaaren beſetzte Wurzel und iſt außerdem ſehr geneigt, aus den Blattachſeln Adventiv- oder Nebenwurzeln zu entſenden. Die zungenförmigen, abgeſtumpften, am Rande, beſonders an der oberen Hälfte außerordentlich fein gezähnten Blätter ſtehen in ſehr regelmäßigen, ungefähr der Blattlänge entſprechenden Abſtänden zu 3, ſeltener zu 4, wirtelförmig am Stengel und ſind ſtets zurückgekrümmt. An jungen Trieben ſtehen ſie

dichter gedrängt. Sie beſtehen nur aus 2 Zellenſchichten, alſo ohne ausgebrochenen Gegenſatz zwiſchen Blattfleiſch und einer oberen und unteren Oberhaut. Die ſchwache Mittelrippe enthält keine Gefäße, ſondern nur langgeſtreckte Zellen ohne Blattgrün, erheben ſich alſo in ihrer Organiſation nur wenig über die Blätter der Mooſe. Die Spaltöffnungen fehlen ihnen gänzlich, da die ganze Pflanze, mit Ausnahme der geöffneten Blüthen, ſtets untergetaucht iſt.

Die Waſſerpeſt blüht mit getrennten Geſchlechtern, und zwar iſt ſie in Europa bis jetzt nur mit weiblichen Blüthen beobachtet worden. Die in Amerika vorkommende männliche Blüthe hat 9 einbrüderig verbundene Staubgefäße. Die weiblichen Blumen entſpringen in den Blattachſeln aus einer an der Spitze gabelartig aufgeſchlitzten Scheide (wie bei Hydrocharis und Stratiotes), welche in der Mitte etwas ſchmächtiger, als an beiden Enden iſt. Aus dieſer tritt der anfangs kurze, zuletzt über 6 cm lange, fadendünne, weißliche Blüthenſtiel hervor, welcher an ſeiner Spitze die in allen ihren Theilen 3-zählige, etwa 4 mm breite Blüthe trägt, deren Farbe ein leicht karminroth überflogenes Weiß iſt. Bei genauerer Betrachtung erweiſt ſich der ſcheinbare Blüthenſtiel als die fadenartig verlängerte Kronenröhre, denn ſein unteres, in der Blüthenſcheide befindliches, etwas aufgeblaſenes Ende umſchließt den Fruchtknoten. (Etwas Aehnliches zeigt die Herbſtzeitloſe, ſ. Nr. 678., bei welcher die Fruchtknoten ebenfalls ganz unten in der Zwiebel verborgen ſind.) Die Blume hat 3 äußere (Kelch-) und 3 innere (Kronen-) Blätter; dann folgen 3 karminröthliche, blumenblattähnliche, zuweilen geſpaltene Narben, und endlich mit dieſen abwechſelnd im Innern der Blüthe noch 3 feine, ſchmale Blattgebilde, welche als verkümmerte Staubgefäße zu betrachten ſind. In Breslau iſt die Blüthezeit Anfang Auguſt.

Haupturſache der ungewöhnlichen Verbreitung der Waſſerpeſt iſt die ſeltene Arbeitskraft, welche dieſe Pflanze beſitzt, d. h. die Fähigkeit, aus den im Boden enthaltenen und im Waſſer aufgelöſten Mineralſtoffen eine enorme Menge Pflanzenſubſtanz zu produciren. In dieſer Beziehung übertrifft ſie alle bekannten Waſſerpflanzen. Dann begünſtigt aber auch ihre Organiſation in ungewöhnlichem Grade ihre Verbreitung. Der Stengel iſt überaus brüchig und kann ſich an jedem ſeiner zahlloſen Knoten oberhalb des Blattwirbels ſcharf abgliedern; jedes abgebrochene Stück entwickelt aus einzelnen ſeiner Knoten Adventivwurzeln, welche ſofort in den Schlamm eindringen, ſo daß jedes Bruchſtück zu einer

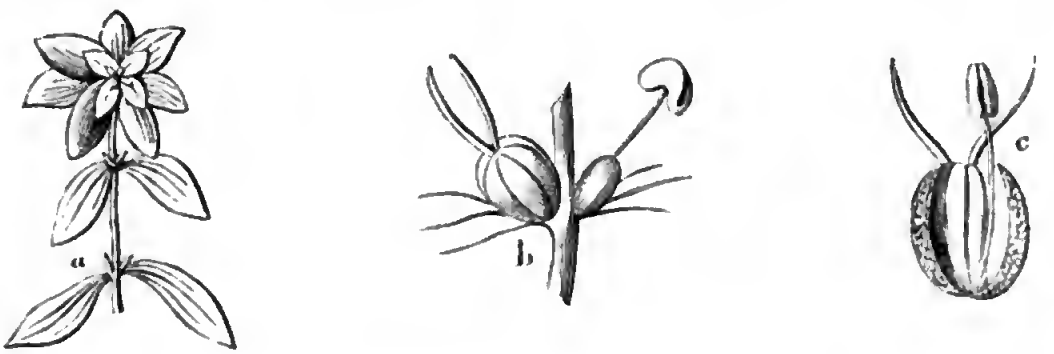
neuen Pflanze wird. Endlich bilden ſich in den Blattachſeln Achſelknospen, welche ſich im Sommer zu Zweigen entwickeln, die abgebrochen ebenfalls zu neuen Pflanzen werden, und wenn die Blüthezeit vorüber iſt, entſtehen die ſpitzkegeligen Winterknospen, welche ſich im nächſten Frühjahr zu neuen Laubtrieben ausbilden. Bei einjährigen Waſſerpflanzen (z. B. bei dem Froſchbiß) löſen ſich dieſe Winterknospen, wenn die Pflanze abſtirbt, ab, fallen auf den Grund des Waſſers und bleiben dort liegen bis zum nächſten Frühjahr, wo ſie an die Oberfläche ſteigen und ſich zu neuen Pflanzen entwickeln; bei der Waſſerpeſt hingegen überwintern die beblätterten Stengel.

Eine Vertilgung der Waſſerpeſt auf mechaniſchem Wege ſcheint unmöglich, weil die abgebrochenen Stücke ſofort neue Pflanzen bilden, und verſchiedenen Schifffahrtsſtraßen droht der Untergang.

(S. Schleſiſche Provinzialblätter, Decemberheft 1869, Abhandlungen von Th. Oelsner und Profeſſor Dr. Ferdinand Cohn.)

557. Callitriche vérna *L.* Frühlings-Waſſerſtern.

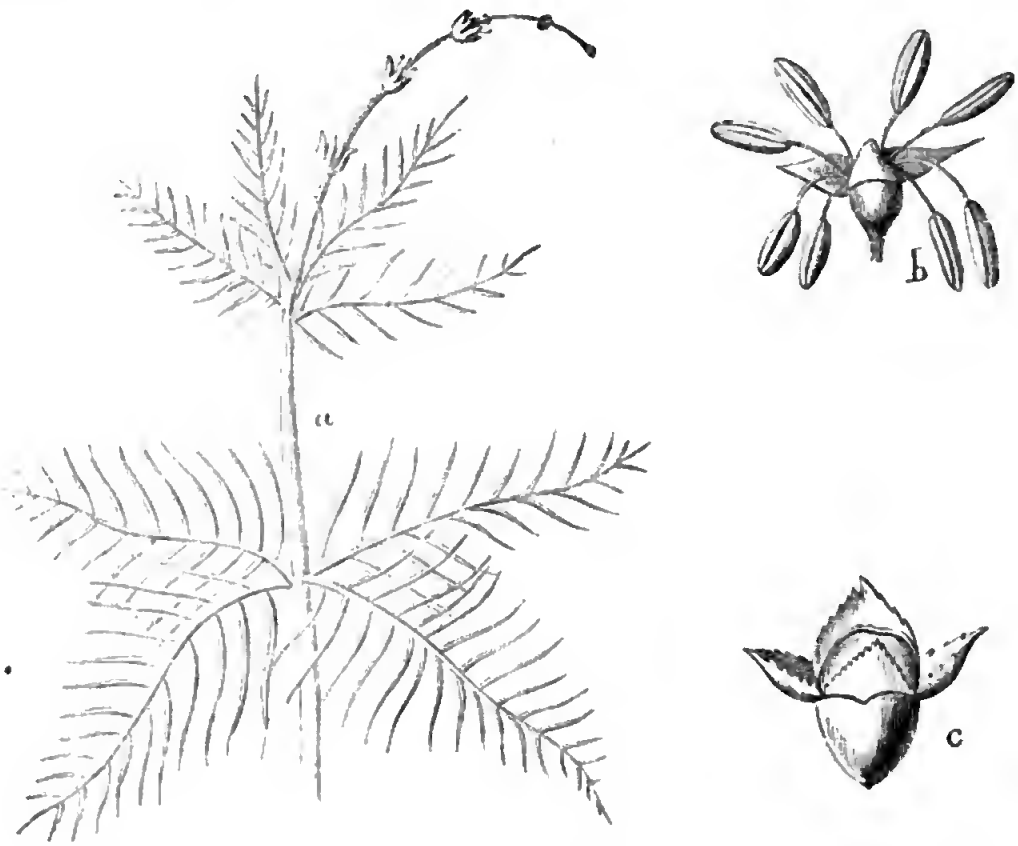
Blüthen in den oberen Blattwinkeln. Zwei gegenſtändige, kronenblattartige Deckblätter umſchließen den einzigen Staubfaden, welcher einen nierenförmigen, eiförmigen, einfächerigen Staubbeutel trägt. Zwei Griffel. Die Frucht fällt in 4 einſamige, an den Rändern gekielte Nüßchen aus



einander. Männliche und weibliche Blumen meiſt getrennt auf derſelben Pflanze. (Fig. a der obere Theil eines Stengels; b zwei eingeſchlechtige Blüthen, links die weibliche, rechts die männliche; c eine Zwitterblume.) Hie und da findet ſich C. stagnalis, der Teich-Waſſerſtern, deſſen Blätter ſämmtlich ſpatelförmig ſind.

558. 559. Myriophyllum *L.* Tauſendblatt, Teichfenchel, Federkraut.

Untere Blumen aus 4 Fruchtknoten mit griffelloſen, behaarten Narben; obere mit 5-theiligem Kelch (das vierte Blatt iſt oft verkümmert) und

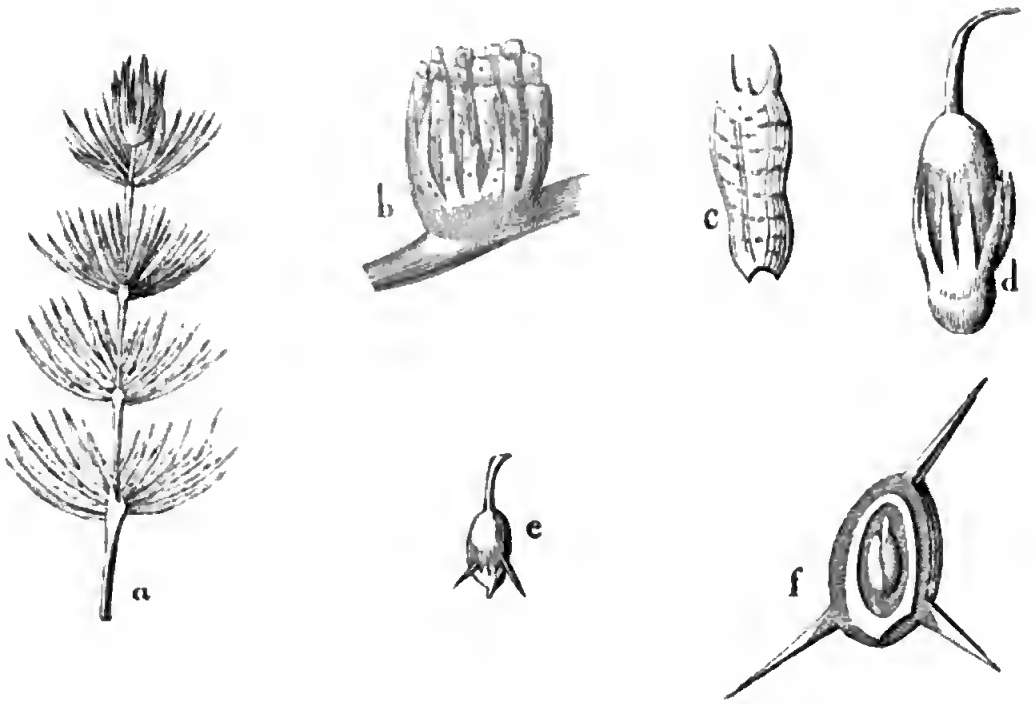


4 leicht abfallenden, oder nicht erſt zur Ausbildung kommenden Kronenblättchen und 8 Staubgefäßen. (Fig. a ein Zweig; b eine männliche Blüthe; c ein Fruchtkelch.)

560. Ceratophyllum demérsum *L.* Waſſer-Hornblatt, Zinken, rauher Igellock.

Winkelſtändige Blumen, männliche und weibliche getrennt, auf derſelben Pflanze. Blüthenhülle tief vieltheilig, die Zipfel vorn abgeſtutzt mit 2 bis 3 ſtechenden Spitzen. 12—20 faſt ſitzende, oben ſpitzige Staubbeutel. Ein Fruchtknoten mit fadenförmigem Griffel. Frucht eine vom Griffel

Digitized by Google



gekrönte Nuß mit 2 zurückgebogenen Dornen am Grunde. (Fig. a ein Zweig; b eine männliche Blüthe; c ein Staubgefäß; d eine weibliche Blüthe; e eine Frucht; f dieſelbe durchſchnitten [vergrößert].)

Die Zuſammenſtellung der aufgefundenen Pflanzen nach dem natürlichen und künſtlichen Syſtem wird dem eigenen Fleiße überlaſſen.

August.

Allmählig kleidet sich nunmehr die Natur in ihr Herbstgewand. Die Zahl der jetzt erst zur Blüthe gelangenden Pflanzen wird geringer; namentlich bieten uns die Wälder wenig Neues dar; am ergiebigsten ist die Ausbeute auf Brachen, an Zäunen und Schuttplätzen, so wie an den Ufern der Gewässer.

Erste Excursion.

Auf Aecker und Brachen.

(Vergleiche Juli, dritte Excursion.)

Uebersicht.

I. **Korbblümler** (Compositae) XIX.

1. Große, rothe Distelköpfe, nickend, einzeln auf langen, filzigen Blumenstielen; abstehende, stechende, meist gefärbte Hüllblätter; Blätter dornig, herablaufend; Stengel 30—60 cm hoch. Gemein. Nickende Distel. 561. Carduus nutans.
2. Kleine, ganz weißwollige Pflanzen, 15—30 cm hoch mit kleinen, in Knäueln beisammen stehenden, fünfkantigen Blüthenköpfchen. Besonders auf sandigen Stoppelfeldern. Gattung Filago. Filzkraut.
   a) Hüllblätter in eine lange, röthliche, kahle Stachelspitze auslaufend; Köpfe in kugeligen Knäueln. Deutsches Filzkraut. . . . . 562. Filago germanica.
   b) Hüllblätter stumpf; Köpfe kegelförmig ohne merkliche Rippen, ganz weißwollig. Acker-Filzkraut, Feldkatze. . . . . 563. Filago arvensis.
   c) Hüllblätter stumpf; Köpfe pyramidal mit erhabenen, grünlichen Rippen; Wollfilz dünn; Pflanze sehr ästig. Kleines oder Berg-Filzkraut. . . 564. Filago montana (F. minima Fries).

Digitized by Google

II. **Maskirte Blumen** (zweilippig mit erhabenem Gaumen der Unterlippe) mit einem Sporn oder einem Höcker am Grunde; 2 lange und 2 kurze Staubgefäße; Frucht eine Kapsel. XIV, 2.

1. Rosafarbene ansehnliche Blumen mit einem Höcker am Grunde; der erhabene Gaumen der Unterlippe schließt den Schlund nicht völlig: Stengel aufrecht, 15cm hoch. Nicht selten. Feld-Löwenmaul. 565. Antirrhinum Orontium.
2. Blaßgelbe, gespornte, kleine Blumen, zwischen den Stoppeln versteckt: Oberlippe vorn violett, der Gaumen der Unterlippe verschließt den Schlund; Stengel liegend, fadenförmig; Blüthenhülle lang und kahl, obere Blätter am Grunde spießförmig. Auf Stoppelfeldern. Spießblättriger Frauenflachs (Leinkraut). . . . . 566. Linaria Elatine.

III. **Lippenblümler,** 2 lange und 2 kurze Staubgefäße; vier freie Nüsse. XIV, 1.

1. Kleine, lilafarbene oder blaue, trichterförmige Blümchen, deren Saum nicht eigentlich zweilippig ist, sondern vier fast gleiche Zipfel hat; Kelch glockig mit kurzen dreieckigen Zähnen; Staubgefäße oben auseinander geneigt; Blumen in winkelständigen Quirlen; Blätter eiförmig, gestielt, gesägt; Stengel gegen 30cm hoch, meist am Grunde liegend; Pflanze aromatisch riechend. Acker-Minze (Münze). . 567. Mentha arvensis.
2. Deutlich zweilippige Blumen. Oberlippe flach gewölbt, Unterlippe auf ihrer inneren Fläche beiderseits mit einem Höcker oder Zahne, der durch eine Höhlung der äußeren Fläche gebildet wird. Gattung Galeopsis. Hohlzahn.
   a) Purpurfarbene Blumen; Stengel 15cm hoch, weichhaarig, unter den Knoten nicht verdickt; schmal lanzettlich, sägezähnige Blätter; Oberlippe schwach gezähnelt. Acker-Hohlzahn. 568. Galeopsis Ladanum.
   b) Purpurfarbene, fleischrothe oder weiße Blumen; Unterlippe gefleckt, ihr Mittellappen fast 4-eckig; Stengel steif, 15—30cm hoch, steifhaarig, unter den Knoten geschwollen; Blätter eiförmig, langspitzig. Hanfnessel. . 569. Galeopsis Tetrahit.

IV. **Großblumige, gelbe Kerzen.** Blumen in Büscheln zu 3 oder mehreren beisammen, zusammen eine lange, gedrängte, ährenförmige Traube bildend. Krone radförmig mit fast gleichmäßig 5-theiligem Saume; 5 Staubfäden,

Digitized by Google

3 kürzere stark wollig; ganze Pflanze mit gelblichem Filz bekleidet. V, 1. Verbascum. Wollkraut.

1. Krone fast trichterförmig, blaßgelb, die Zipfel länglich, stumpf; Staubfaden der beiden längeren Staubgefäße viermal so lang, als der Staubbeutel. Kleinblumiges Wollkraut. . . . . 570. Verbascum Thapsus.
2. Krone ausgebreitet radförmig, gegen 3cm im Durchmesser fattgelb; Staubfäden der längeren Staubgefäße doppelt so lang, als der Staubbeutel. Königskerze. . . . . 571. Verbascum thapsiforme.

V. **Niederliegende Pflänzchen mit grünlichen Blüthen.**

1. Knöterich-Pflanze. Der Stengel windet sich zuweilen empor; Blätter 3-eckig, herz-pfeilförmig; grünlich-weiße Blüthchen in winkelständigen, hängenden Büscheln; 8 Staubgefäße. Die Blumenhülle vergrößert sich nach der Blüthe an der 3-kantigen Frucht fast wie bei dem Ampfer. Windenartiger Knöterich. . . . . 572. Polygonum Convolvulus.
2. Blätter pfriemlich-3kantig, stachelspitzig; kleine leicht zu übersehende Blümchen in den Blattwinkeln; 3 Staubgefäße, zuweilen auch weniger oder mehr. Acker-Knorpelkraut. . . . . 573. Polycnemum arvense.
3. Gelbgrünliches Pflänzchen, kleine rundliche Flächen auf Sandboden bedeckend; eiförmig-längliche, kahle Blätter; zahlreiche Knäuel von winzigen Blümchen in den Blattwinkeln; 5 beutellose Staubfäden mit 5 beuteltragenden abwechselnd. Glattes Bruchkraut. . . . . 574. Herniaria glabra.

VI. **Kleine, blaßrothe Nelkenblümchen**; 5 Kronenblätter; 10 Staubgefäße; schmale gegenständige Blätter. X.

1. Stengel 3—15cm hoch, aufrecht, sehr schwach, vieläftig; Kelch 5-zähnig; Blumenblätter gekerbt, keilförmig in einen Nagel verschmälert, hellroth mit dunkleren Adern; 2 Griffel; Blätter linealisch-pfriemlich. Auf Sand, Mauern u. s. w. Mauer-Gypskraut. . . . . 575. Gypsophila muralis.
2. Stengel 3—15cm lang, niederliegend, vom Grunde an äftig; Kelch tief 5-theilig; 5 eiförmige Kronenblätter; 3 Griffel; Blätter linealisch-fädlich, mit großen, weißhäutigen Nebenblättern. Kronen nur im Sonnenschein offen, rosenroth. Auf Sandboden. Rothe Schuppenmiere. 576. Spergularia rubra.

VII. **Kleine Wolfsmilcharten.** Euphorbia. XXI. Die drüsigen Anhängsel (scheinbaren Blumenblätter) halb-

mondförmig; Schirm 3-strahlig mit wiederholt-2spaltigen Aesten.

1. Blätter gestielt, verkehrt-eiförmig; Hüllblättchen eiförmig. 15cm hoch. Auf Garten- und Gemüsebeeten. Garten-Wolfsmilch. . . . . 577. Euphorbia Peplus.
2. Blätter lineal; Hüllblättchen aus herzförmigem Grunde lineal, langspitzig. Auf Sandboden. 3 bis 15cm hoch. Wolfsmilch. . . . . 578. Euphorbia exigua.

VIII. **Blaßblaue Blumen** mit 5 ansehnlichen, flach ausgebreiteten, ganz von einander getrennten Blättern, welche einen langen Nagel und eine rundliche Platte haben (es sind dies eigentlich die Kelchblätter); viele Staubgefäße; 5 zur Hälfte verwachsene Kapseln. XIII. Auf Thon- und Kalkboden, nur hie und da. Wilder Schwarzkümmel. . . . . 579. Nigella arvensis.

561. Cárduus nútans *L.* Nickende Distel, Bisamdistel, Donnerdistel.

Korbblüthe, deren Blümchen sämmtlich röhrig sind und einen 5-theiligen Saum haben. Alle sind zwitterig und haben, wie bekannt, 5 Staubgefäße mit verwachsenen Staubbeuteln. Der Griffel ist an der Spitze gegliedert. Die Nüsse haben eine ansehnliche Haarkrone aus einfachen (nicht gefiederten) Haaren, welche am Grunde in einen abfälligen Ring verwachsen sind. Der Blumenboden ist mit Borsten besetzt. Die Köpfe sind mit Spinnenwebenhaar bekleidet. Die Hüllblätter enden in eine weißliche, scharf dornige, auswärts gerichtete Spitze. Die Blume ist wohlriechend, das Kraut ein gutes Viehfutter, aber ein lästiges Unkraut auf Aeckern, wird daher im Frühjahr ausgestochen.

562—564. Filágo *L.* Filzkraut, Schimmelkraut, Fadenkraut.

Den Immortellen verwandt, aber die Hüllblättchen sind nicht trockenhäutig. Der Blumenboden ist keulenförmig, mit Spreu- oder Deckblättern besetzt, welche den äußeren Hüllblättern gleichen. Die Scheibenblümchen sind zwitterig, röhrig, 4-zähnig; am Rande befinden sich fadenförmige, zwischen den äußeren Hüllblättern versteckte weibliche Blumen. Die inneren Nüßchen haben eine Haarkrone, an den äußeren pflegt sie zu fehlen.

Digitized by Google

565. **Antirrhínum Oróntium** *L.* Feld-Löwenmaul, kleiner Dorant, Kalbsnase, Affenschädel, Todtenkopf.

Die Pflanze gehört zu den Scrophelkräutern. Die lanzettlichen Kelchzipfel sind länger, als die Krone; die Kapsel öffnet sich an der Spitze

in drei Löcher; die Blätter sind lineal-lanzettlich. Die Samenkapsel hat einige Aehnlichkeit mit einem Kalbs- oder Hundekopfe, worauf die deutschen Namen hindeuten.

In Gärten cultivirt man häufig das hie und da auch wild wachsende große Löwenmaul, A. majus *L.*, mit größeren Kronen in verschiedenen Farben.

566. **Linária Elatíne** *Miller.* Spießblättriger Frauenflachs, spießblättriges Leinkraut, liegendes Leinkraut, kleine Erdwinde.

Dieser Pflanze sehr ähnlich und besonders durch rundlich-eiförmige Blätter, zottige Blumenstiele und größere Blumen zu unterscheiden ist der

Digitized by Google

seltnere eiblättrige Frauenflachs, L. spuria *Miller*, oder die große Erdwinde.

Außerdem sind auf Aeckern meist ziemlich häufig: L. minor *Desfontaines*, der kleine Frauenflachs, überall drüsig-behaart, Blätter lanzettlich, die unteren gegenständig, rosafarbene Blümchen mit weißgelblichen Lippen, — und L arvensis *Desf.*, Acker-Frauenflachs, mit linealischen, unterwärts zu 4 im Quirl stehenden Blättern und blauen Blümchen in kopfförmiger Traube; kahl, nur Kelch und Blüthenhülle drüsig behaart. Bei beiden ist der Stengel aufrecht. — L. vulgaris betrachteten wir unter Nr. 499.

567. **Méntha arvénsis** *L.* Acker-Minze (Münze).

Die Blätter sind bald breiter, bald schmaler, auch die Behaarung der Pflanze ist sehr wandelbar. Das Kraut enthält Arznei-Kräfte, welche schon durch den aromatischen Duft angedeutet werden; man macht jedoch keinen Gebrauch von demselben, da die angebaute M. piperita, Pfefferminze, mit gestielten, länglichen Blättern, länglichen Aehren und gefurchter Kelchröhre, und deren Varietät: M. crispa, Krauseminze, weit wirksamer sind.

No. 568.

568. 569. **Galeópsis Ládanum** und **G. Tétrahit** *L.*

Ihren Namen haben diese Pflanzen von den beiden mit hohlen Zähnen verglichenen Höckern der Unterlippe. Die Fächer der Staubbeutel springen mit einer Klappe auf. Sie sind gemeine Unkräuter.

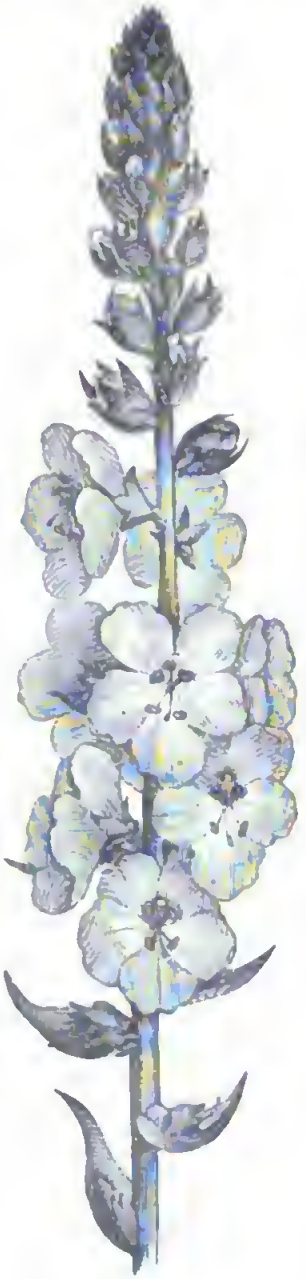
570. 571. **Verbáscum Thápsus** *L.* und **V. thapsiforme** *Schrader.*

Letzteres, welches oft ganze Sandflächen bekleidet, ist offizinell, auch das erstere hat arzneiliche Kräfte. Man benutzt den Theeaufguß von den Blüthen als Hausmittel bei Fiebern. — Die erste Figur auf folgender Seite zeigt eine Blüthenähre von V. Thapsus, die zweite eine einzelne Blumenkrone von V. thapsiforme.

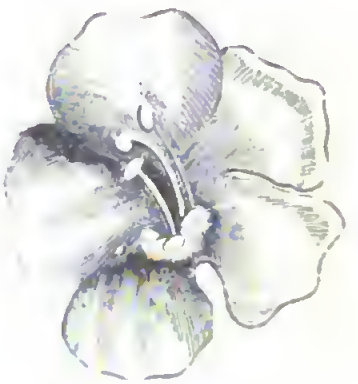
Digitized by Google

Wie schon früher (bei Nr. 503—505) erwähnt wurde, giebt es mancherlei Bastarde zwischen den Verbascum-Arten; zu diesen gehören: V. Thapsus-nigrum; V. thapiforme-nigrum; V. thapsiforme-Lychnitis; V. thapsiforme-Blattaria.

No. 570.



No. 571.



Digitized by Google

572. Polygonum Convólvulus *L.* Windenartiger Knöterich.

Blumenhülle 5-theilig, grünlich weiß, bleibend; die 3-kantige Nuß nach dem Blühen ganz von dem 3-kantigen Kelch bedeckt. (Eine sehr ähnliche Art s. Nr. 642.)

573. Polycnémum arvénse *L.* Acker-Knorpelkraut.

Blume unvollständig, von 2 weißhäutigen Deckblättern gestützt; Blüthenhülle 5-blättrig; meist 3 am Grunde zu einem Ringe verwachsene Staubgefäße, zuweilen aber auch 1, 2 oder 5; 2 Narben; einsamige, dünnhäutige, von der bleibenden Blüthendecke bedeckte Kapsel. — Verwandt und ähnlich ist das am Seestrande und an salzhaltigen Orten des Binnenlandes wachsende Salzkraut, Sálsola Kali, welches ebenfalls pfriemliche, aber an der Spitze dornige Blätter und einzelne, blattwinkelständige Blumen mit einfacher 5-theiliger Blüthenhülle hat. Es gehört gleich Polycnemum zu der Familie der Melden (Chenopodeae), aber im Linné'schen System in Kl. V, 2, während Pol. in Kl. III, 1 gezählt wird.

574. Herniária glábra *L.* Kahles Tausendkorn, glattes Bruchkraut, Jungfernkraut.

Blüthenhülle 5-theilig, innen weißgelb; ein sehr kurzer Griffel mit 2 Narben; ein Same mit knorpeliger Haut in einer dünnhäutigen, nicht aufspringenden Kapsel, von der Blüthenhülle umschlossen; untere Blätter gegenständig, ungleich. (Fig. a ein Blüthenzweig; b eine vergrößerte Blüthe; c eine vergrößerte Frucht.)

Auf Sandflächen findet man im südlichen Deutschland, besonders an Rhein, Mosel und Main das behaarte Tausendkorn, H hirsuta *L.*, welches dem Vorigen ganz ähnlich ist, und sich dadurch unterscheidet, daß Stengel, Blätter und Kelche kurzhaarig sind, und daß es getrocknet wie Ruchgras duftet.

575. **Gypsóphila murális** *L.* **Mauer-Gypskraut**, und

576. **Spergulária rubra** *Presl.* (Lepigonum rubrum *Fries*; Arenaria rubra *L.*; alsine rubra *Wahlenberg*); **rothe Schuppenmiere**, rothes Sandkraut

bedürfen keiner weiteren Bemerkungen.

577. 578. **Euphórbia Péplus** und **exígua** *L.*

Ueber den Bau der Euphorbien siehe Nr. 73.

579. **Nigélla arvénsis** *L.* **Wilder Schwarzkümmel.**

Was bei dem ersten Blicke für Blumenblätter gehalten wird, sind eigentlich 5 weiß-blau gefärbte, unterseits grün geaderte, große

Kelchblätter. Innerhalb des von ihnen gebildeten Kreises findet man bei genauerer Betrachtung fünf kleinere Kronenblätter, welche aus einem Nagel und 2-lippiger Platte bestehen, die am Grunde eine von einer Schuppe bedeckte Honiggrube hat. Die Staubbeutel sind begrannt; die 5 Kapseln bis zur Hälfte verwachsen, die Samen schwarz, 3-kantig mit feinen Körnchen bedeckt.

Nigélla satíva *L.*, **gebauter Schwarzkümmel**, hat grannenlose Staubbeutel; die Kapseln sind ganz verwachsen, drüsig; die schwarzen, quergerunzelten Samen schmecken scharf und sind gewürzhaft.

Nigélla damascéna *L.*, **damascenischer Schwarzkümmel**, Jungfer im Grünen, Gretchen im Busch, Braut in Haaren — hat ganz verwachsene aber glatte Kapseln, und ihre ebenfalls blaßblauen Blumen sind von einer feinblättrigen, vieltheiligen Hülle umgeben. Beliebte Zierblume.

Die Nigellen gehören zur Familie der Hahnenfußblümler oder Ranunkulaceen.

August.

Zweite Excursion.

Dörfer, Vorstädte, Schuttplätze, Unland.

(Vergleiche auch die im Juli, Excursion 6., aufgeführten Pflanzen.)

Uebersicht.

I. **Lippenblümler** (Labiatae). Deutlich 2-lippige Blumen mit 2 langen und 2 kurzen Staubgefäßen, einem Griffel, 4 freien Nüssen. XIV. 1.

1. Ganz weißgraue Pflanze, 30—45 cm hoch mit rundlich-eiförmigen, runzeligen, filzigen, wohlriechenden Blättern; Kronen klein, weißlich; 10 zottige, von der Mitte an kahle, an der Spitze hakig zurückgerollte Kelchzähne; reichblüthige, fast kugelige Quirle. Nicht überall.
   Gemeiner Andorn. . . . . 580. Marrubium vulgare.
2. Dunkelgrüne, 30—60 cm hohe, steife Pflanze mit beblätterten Quirlen und stechenden Kelchen; untere Blätter handförmig-fünftheilig, eingeschnitten-gesägt; obere 2-spaltig, länglich, am Grunde keilförmig, fast ganzrandig; kleine röthliche oder weiße Blümchen. Sehr gemein.
   Gemeiner Wolfstrapp, Herzgespann. . . . . 581. Leonurus Cardiaca.
3. Mattgrüne 30—60 cm hohe, steif-aufrechte, weichhaarige Pflanze, Blätter länglich, gesägt, oben und unten verschmälert, unterseits mit zahlreichen weißen Drüsen; Kronen klein, rosafarben. Nicht überall.
   Andornartiger Katzenschwanz. . . . . 582. Leonurus Marrubiastrum.
4. Dunkel- oft schmutziggrüne oder röthliche, sehr ästige, 30—60 cm hohe Pflanze, Blätter eiförmig, fast länglich-dreieckig, gekerbt oder gesägt; Kelch mit 10 starken Nerven und 5 begrannten Zähnen; Krone schmutzig-purpurfarben, selten weiß, übelriechend. Gemein.
   Schwarzer Gottesvergeß. . . . . 583. Ballota nigra.

Digitized by Google

5. Stengel 30—60 cm hoch, oft mit vielen, langen Aesten, mit weichen, abwärts gerichteten, angedrückten Haaren, nur unter den Gelenken, wo er etwas verdickt ist, steifhaarig; Krone ansehnlich, roth mit gelblicher Röhre, welche länger ist, als die Kelchzähne; Unterlippe beiderseits mit einem unten hohlen Höcker; Blätter breit-eiförmig, zugespitzt, die unteren fast herzförmig. Häufig. Flaumhaariger Hohlzahn. 584. Galeopsis pubescens.

II. **Tollkräuter** oder **Nachtschattenartige** (Solaneae). Blumenkrone einblättrig, rad- oder trichterförmig. V, 1.

1. Schirmförmige Trauben von weißen Blumen, kleinen Kartoffelblüthen gleichend, mit 5 Staubfäden, deren gelbe Staubbeutel kegelförmig zusammengeneigt sind, erbsengroße, schwarze, zuweilen auch gelbliche oder rothe Beeren, welche auf dem ausgebreiteten Kelche sitzen, Stengel 15 cm bis 1 m hoch. Gemein. Schwarzer Nachtschatten. . . . . 585. Solanum nigrum.
2. Einzelne, in den Blattwinkeln sitzende, schmutzig gelbe, trichterförmige Blumen mit violetten Adern und 5-lappigem Saume; Stengel und Blätter zottig und klebrig-behaart, letztere groß, eiförmig-länglich, buchtig-fiederspaltig; Kapseln in einseitiger Aehre; stinkende Pflanze. Stengel 30—60 cm hoch. Gemein. Bilsenkraut. . . . . 586. Hyoscyamus niger.
3. Große, weiße, trichterförmige, theils an den Spitzen, theils in den Gabeln der Aeste sitzende Blumen mit 5-lappigem, gefaltetem Saume, den Blüthen der großen Zaunwinde ähnlich; rundlich-eiförmige, winkelig oder buchtig gezähnte Blätter; große aufrechte, stachelige, 4-klappige, vielsamige Kapseln, vor dem Aufspringen den Roßkastanien ähnlich. Stengel bis 1,3 m hoch. Nicht überall. Stechapfel. . . . . 587. Datura Stramonium.

III. **Korbblümler** (Compositae) XIX.

1. Niedrige Pflanze, halbkugelige Blumen mit verhältnißmäßig großer, gelber Scheibe und ganz kurzem, unscheinbarem, gelbem Strahl; Stengel liegend oder aufsteigend; Hüllblättchen borstlich ohne merkliche Breite; Blätter länglich-lanzettlich, wollig, halbumfassend, zottig; übelriechende Pflanze von schmutzigem Ansehen. Gemeines Flöhkraut. . . . . 588. Pulicaria vulgaris.
2. Ansehnliche Blumen mit großer Scheibe und zahlreichen, schmalen, zungenförmigen Strohblümchen. S. Nr. 614. Alant.

Digitized by Google

3. Kugelrunde Köpfe mit an der Spitze hakenförmigen Hüllblättchen, mittelst deren sie an den Kleidern sich anhängen; große, breite, mehr oder weniger herzförmige Blätter; Blumen roth oder weiß. Lappa. Klette.
   a) Köpfe mit Spinnweben-Wolle; innere Hüllblättchen gefärbt, nicht hakenförmig. Filzige Klette. . 589. Lappa tomentosa.
   b) Köpfe fast kahl, groß; alle Hüllblättchen hakenförmig und grün; Köpfe in Doldentrauben. Große Klette. . . . . 590. Lappa major.
   c) Köpfe mit schwachem Spinnwebenhaar; alle Hüllblättchen hakenförmig, die inneren gefärbt; Köpfe klein, in Trauben. Kleine Klette. . . . . 591. Lappa minor.

4. 1—1,5 m hohe, starke, steife Stengel, sammt den langen, weit abstehenden Aesten breit geflügelt; einzelne, große, rothe Distelblumen an den Spitzen der Aeste; Hüllblätter aus einer eirunden Basis linealisch-pfriemlich in einen Stachel auslaufend, die untersten weit abstehend; Blätter breit, buchtig, spinnwebenwollig, sehr stechend, die jungen weißfilzig; Fruchtboden mit stumpf abgesetzten Schuppen, welche zellenähnliche Abtheilungen bilden; Früchte vierkantig mit abfälliger Haarkrone, deren Borsten am Grunde in einen hornigen Ring verwachsen sind. Krebsdistel. 592. Onopordon Acanthium.

5. 60 cm hohe, einfache, starre Stengel; blaßgelbe kleine Blüthenköpfe in einer Rispe; sämmtliche Blümchen zungenförmig in 1 oder 3 Reihen: gestielte Haarkrone; Blätter länglich-eiförmig, pfeilförmig, am Rande mit stachelspitzigen Zähnen, meist schrotsägeförmig oder fiederspaltig, an der Unterseite der Mittelrippe stachelig; Früchte bräunlich-grau, schmal gerandet, nach oben mit Borsten besetzt. Hie und da. Wilder Lattich. 593. Lactuca Scariola.

IV. Pflanze mit 30 cm hohem, stielrundem, oft fingerdickem, sehr ästigem Stengel; Blätter dreinervig, meist dreilappig, die unteren herzförmig; kleine, den Kletten ähnliche, aber länglichrunde Früchte mit hakenförmigen Stacheln. XXI. Gemeine Spitzklette. . . . . 594. Xanthium strumarium.

V. Knöterich-Pflanzen mit tutenförmigen, den Stengel ganz umfassenden Scheiden an den oft stark angeschwollenen Gelenken und weißlichen, röthlichen oder grünlichen kleinen Blümchen in gedrungenen, walzigen, 2—5 cm langen, aufrechten Aehren; 6 Staubgefäße; Stengel 30—60 cm hoch, sehr ästig; Blätter länglich oder lanzettlich, oft roth gefleckt. VIII. Polygonum. Knöterich.

Digitized by Google

1. Gelenkscheiden kahl oder etwas wollig, äußerst fein und kurz gewimpert; Blüthenstiele von kleinen Drüsen schwarz. Sehr gemein und vielgestaltig. Ampferblättriger Knöterich, Ruttich. . . . . 595. Polygonum lapathifolium.
2. Gelenkscheiden rauh- und langhaarig mit langen und starken Wimpern; keine Drüsen. Gemein, besonders auf Ackerbeeten. Gemeiner oder Flöh-Knöterich. 596. Polygonum Persicaria.

VI. **Meldenpflanzen.** Kleine, grüne, unvollständige Blüthen in Knäueln, Aehren, Trauben oder Afterdolden.

1. Männliche und weibliche Blüthen von einander getrennt. Liegende oder aufsteigende, dicke, saftige, kahle, ästige, 30 cm lange, Stengel; Blätter dicklich, ei-rautenförmig, vorn abgerundet, mit einer sehr schwachen Ausrandung; Blümchen in winkelständigen Knäueln, welche sich am Ende des Stengels zu einer blattlosen Aehre vereinigen; unter jeder Blume drei kleine, eiförmige Deckblätter; Blüthenhülle 3-theilig, grün mit weißem Hautrande, männliche Blumen mit 3 Staubgefäßen, weibliche mit einsamigen Kapseln und 3 Griffeln. XXI. Wilder Amarant. . . . 597. Albersia (Amarantus) Blitum.
2. Auf derselben Pflanze befinden sich männliche und unfruchtbare Zwitterblumen mit gewöhnlicher 5-theiliger Blüthenhülle und 5 Staubgefäßen (oder 3-theiliger Blüthenhülle und 3 Staubgefäßen) — und außerdem größere, weibliche mit 2-klappiger Blüthenhülle, deren beide Lappen platt auf einander liegen, sich später vergrößern und die zusammengedrückte Nuß bedecken. XXI. Atriplex. Melde.
   a) Schmutzig-grüne Pflanze, von unten an ästig, mit weit abstehenden, wagerechten Aesten; Blätter länglich-lanzettlich, die obersten linealisch, nur die untersten spießförmig; Fruchtklappen rauten- oder spießförmig. Sehr gemein. Sparrige oder schmalblättrige Melde. . . . . 598. Atriplex patulum L.
   b) Pflanze mit sparrigen Aesten wie die vorige, alle Blätter dreieckig oder spießförmig, nur die allerobersten lanzettlich; Fruchtklappen dreieckig, oft gezähnelt. Seltener als die Vorige. Spießförmige Melde. . . . . 599. Atriplex hastatum L.
3. Alle Blumen gleich gestaltet und zwitterig, Blüthenhülle meist 5-theilig mit 5 Staubgefäßen und 2 Griffeln (zuweilen nur 3-theilig mit 2 oder 3 Staubgefäßen). V, 2. Chenopodium. Gänsefuß, Melde.

a) Blätter eirund, ganzrandig, stachelspitzig. Die glänzenden Samen sind in dem halboffenen Kelche sichtbar. Stengel liegend. Vielsamiger Gänsefuß. . . . . 600. Chenopodium polyspermum L.

b) Blätter spießförmig-dreieckig ganzrandig, Stengel einfach, aufrecht, 30—60 cm hoch mit endständigem Aehrenstrauß. (Blitum Bonus Henricus *Meyer*.) Guter Heinrich, Pflugschaar, Hakenschaar. . . . . 601. Chenopodium Bonus Henricus L.

c) Blätter groß, dreieckig, am Grunde in den Blattstiel vorgezogen, buchtig-gezähnt mit 10 bis 12 Zähnen im Umfange, glänzend-grün; Stengel 0,6—1 m hoch, aufrecht; aufrechte blattlose Blüthenähren; Samen glänzend, glatt. Städtischer Gänsefuß, Stadtmelde, steifer Gänsefuß. 602. Chenopodium urbicum L.

d) Blätter groß, am Grunde herzförmig, winkelig-gezähnt mit 5—9 spitzen Ecken; kantiger, 0,3—1 m hoher Stengel; rispiger Blüthenstand, Samen grubig punktirt. Schweine- oder Krötenmelde, unächter Gänsefuß. . . 603. Chenopodium hybridum L.

e) Blätter ziemlich klein, glänzend, dunkelgrün, rautenförmig, gleich groß, buchtig-gezähnt, spitz; kurze, fast schirmförmige Blüthentrauben. Stengel meist 30 cm hoch. Mauer-Melde. . 604. Chenopodium murale L.

f) Weißlich grüne stark mehlig bestäubte Pflanze mit ei-rautenförmigen, ausgefressen-gezähnten Blättern, obere Blätter länglich, ganzrandig, Unterseite der Blätter bläulich-graugrün; Blüthenstand bald ährig, bald afterdoldig; Stengel bald einfach, bald mit ruthenförmigen Aesten, 0,3—1,3 cm hoch. Gemeine Melde. . 605. Chenopodium album L.

g) Blätter länglich, schmal, stumpf, entfernt gezähnt mit seichten Buchten zwischen den Zähnen, oben grün, unten graulich-weiß von dichtem Mehlstaube; kurze Blüthenknäuel; Stengel niedrig, aufrecht. Besonders um Abzugsgräben. Mist-Melde, seegrüner Gänsefuß. . . . . 606. Chenopodium glaucum L.

h) Liegende, ästige Stengel, Blätter klein, rauten-eiförmig, ungezähnt, graumehlig; Pflanze nach Heringsfässern stinkend. (Ch. olidum Curtis.) Stinkende, Fisch- oder Heringsmelde. . 607. Chenopodium Vulvaria L.

VII. **Fettpflanzen** (Crassulaceae) mit dicken fleischigen Blättern.

1. Dicke, flache, eiförmige, stumpf-gesägte, zuweilen am Grunde seicht herzförmige Blätter; dicke Stengel,

etwa 30cm hoch, oft liegend; gelb-grüne Blumen in endständigen Doldentrauben; Kelch 5-theilig, 5 Kronenblätter, 10 Staubgefäße, 5 Kapseln. X, 5. Auf Mauern, Dächern, Schuttplätzen, auch im Gebüsch. Fette Henne. . . . 608. Sedum Telephium.

2. Fast kugelförmige Blätterrosetten am Boden, selten blühend. Blüthenstengel ungefähr 30cm hoch, dick, weichhaarig. Zahlreiche rosafarbene Blumen, deren Krone und Kelch sternförmig-ausgebreitet sind; Kelch 12-theilig, 12 Blumenblätter, 12 Fruchtknoten, Staubgefäße in 2 Reihen, die innere Reihe verwandelt sich oft in unvollkommene Fruchtknoten. XI. Auf Mauern, Schobendächern, Gräben. Hauslauch. . . . . 609. Sempervivum tectorum.

580. Marrúbium vulgáre *L.* Gemeiner Andorn.

Während bei fast allen Lippenblumen die Staubgefäße und Stempel über die Kronenröhre bis an den Schlund hervorragen, und gewöhnlich unter die Oberlippe gestellt sind, sind sie bei dem Andorn in der Kronenröhre verschlossen. Der Kelch ist röhrig und hat zehn gleich vertheilte (nicht zweilippig gestellte) hakenförmige, von der Mitte an kahle Zähne. Die Kronenröhre hat an der Ursprungsstelle der Staubgefäße einen unterbrochenen Haarring. Die Oberlippe ist aufrecht, zweispaltig. Die vier Nüsse sind scharf dreikantig, an der Spitze abgestutzt, so daß dort eine dreieckige Fläche entsteht. Das angenehm nach Moschus riechende, sehr bittere Kraut ist als Herba Marrubii (albi) offizinell.

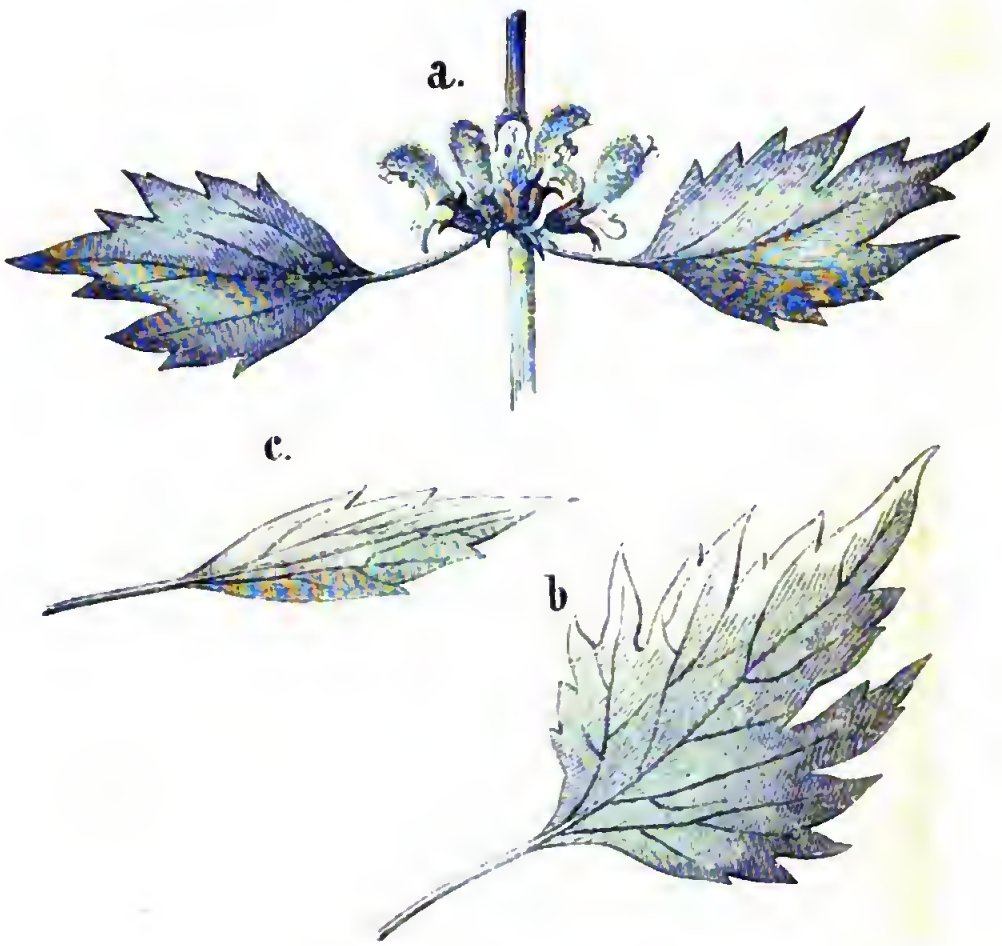
581. Leonúrus Cardíaca *L.* Gemeines Herzgespann, gemeiner Wolfstrapp, Löwenschwanz, Bärenschweif.

(Siehe Fig. auf folgender Seite.)

Die 5 Kelchzähne sind nicht in zwei Lippen gestellt, sondern gleichmäßig vertheilt. Die Staubgefäße stehen parallel unter der fast flachen Oberlippe; die Unterlippe ist scheinbar unzertheilt, weil ihre Lappen umgerollt sind. Die Kronenröhre hat inwendig einen Haarring. Die vier Nüsse sind durch ein flaches dreieckiges, berandetes Ende abgestutzt. — Die ganze Pflanze ist sehr stechend. — (Die Figuren auf Seite 644 stellen dar: a einen Blüthenquirl, b ein mittleres, c ein oberes Stengelblatt.)

Digitized by Google

No. 581.



582. **Leonúrus Marrubiastrum** *L.* (Chaetúrus oder Chaitúrus Marr. *Reichenbach*; Chaiturus leonuroïdes *Willd.*). **Andornartiges Herzgeſpann**, andornartiger Katzenſchwanz.

Kelch nicht zweilippig, ſeine Zähne lang-grannenſpitzig, Krone ohne Haarleiſte, Staubgefäße parallel unter der Oberlippe. Letztere iſt flach gewölbt; die Unterlippe hat einen ſtumpfen Mittellappen und iſt faſt aufrecht. Die Nüſſe wie bei Leonurus.

Den einzigen weſentlichen Unterſchied zwiſchen dieſer und der vorigen Pflanze bildet der Haarring, der bei Leonurus Cardiaca vorhanden iſt, bei L. marr. aber fehlt. Dieſer Unterſchied wird von manchen Botanikern für ſo bedeutſam erachtet, daß ſie zwei verſchiedene Gattungen: Leonurus und Chaeturus aufſtellen, während andere beide Pflanzen als

Species einer und derselben Gattung, Leonurus, betrachten. Letzteren haben wir uns angeschlossen.

583. Ballóta nígra *L.* Schwarzer Gottesvergeß.

Kelch trichterförmig, nicht zweilippig, Kelchzähne eiförmig, stachelspitzig; Krone mit Haarleiste; Oberlippe flach gewölbt; Unterlippe mit verkehrtherzförmigem Mittellappen; Staubgefäße biegen sich beim Verblühen nicht auswärts (bei Stachys thun sie dies); die Nüsse sind oben abgerundet, stumpf. Die Form der Blatt- und Kelchzähne ist veränderlich, und man unterscheidet nach derselben vorzüglich drei Varietäten, die von Manchen sogar zu eigenen Arten erhoben werden: a) ruderalis, Blätter scharf gesägt, Kelchzähne lang begrannt; — b) borealis, Blätter stumpf gesägt, Kelchzähne mit kurzer Spitze; — c) foetida (B. alba *L.*) mit abgerundeten, sehr kurz-stachelspitzigen Kelchzähnen.

Das Kraut der Ballote galt früher als Arzneimittel und wird noch jetzt von den Landleuten als solches angewendet.

584. Galeópsis pubéscens *Besser.* Flaumhaariger Hohlzahn.

Kelch röhrig, nicht 2-lippig; Kronenröhre nach oben erweitert ohne Haarleiste; Staubgefäße parallel unter der schwach gewölbten Oberlippe; Mittellappen der Unterlippe fein gekerbt; Kelch am Rande gewimpert mit drüsigen Zähnen. Die Blätter welken sehr schnell. (Vergl. Nr. 568. 569.)

585. Solánum nígrum *L.* Schwarzer Nachtschatten.

Den knolligen Nachtschatten oder die Kartoffel (S. tuberosum) haben wir unter Nr. 400., den Bittersüß-Nachtschatten oder das Bittersüß (S. Dulcamara) unter Nr. 522. betrachtet. In Gärten und Gewächshäusern findet man noch verschiedene andere Arten, welche theils als Zierpflanzen, theils um ihrer genießbaren Früchte willen cultivirt werden, z. B. das Korallenbäumchen, S. Pseudocápsicum, mit rothen Beeren von der Größe einer Kirsche. Es wird oft fälschlich Judenkirsche genannt. Diese hat zwar ähnliche Früchte, dieselben sind aber von einem großen, feuerrothen Kelch umschlossen (Physalis Alkekéngi). — Eine andere Art von Nachtschatten ist der Liebesapfel, Solanum lycopérsicum, mit eßbaren Früchten, welche kleinen, rothen Aepfeln gleichen; — ferner Solanum ovígenum, die Eierpflanze, mit weißen Früchten von der Größe und Gestalt eines Hühnereies.

Der schwarze Nachtschatten ist eine sehr vielgestaltige Pflanze, indem Blattform, Behaarung und Farbe der Beeren veränderlich sind. Einige Botaniker fassen diese Veränderungen als eben so viele besondere Arten, andere nur als Varietäten auf; jedenfalls hat die Natur keine festen Grenzen zwischen ihnen gezogen. Bald ist die ganze Pflanze feinhaarig; die ei-rautenförmigen Blätter sind buchtig-gezähnt, die Beeren schwarz — dies ist die gemeinste Form, Solanum nigrum *Koch* u. A.; — bald ist die Pflanze niedrig, fast kahl, die Blätter sind ganzrandig oder schweifig-gezähnt, die Beeren grünlichgelb, dies ist S. humile *Bernhardi*; — bald ist die Pflanze behaart, die Blätter sind buchtig-gezähnt, die Beeren roth, S. miniatum *Bernh.*; endlich sind Stengel und Blätter zuweilen fast filzig-zottig, die Beeren aber gelb, dies ist S. villosum *Lamarck.* — Die Blätter riechen unangenehm; die Pflanze ist giftig.

586. Hyoscyamus niger *L.* Schwarzes Bilsenkraut.

Der Kelch ist einblättrig, röhrenförmig, am Grunde bauchig, nach oben verengt und an der wiederum erweiterten Mündung fünfspaltig. Er vergrößert sich mit der Samenkapsel, und schließt diese eng ein bis auf ihren obersten Theil, der bei der Reife als Deckel umschnitten abfällt.

Die Kapsel ist zweifächerig und enthält viele kleine, nierenförmige, braune Samen, welche, wie die ganze Pflanze, sehr giftig sind. Der in dem Bilsenkraut enthaltene Giftstoff, das Hyoscyamin, wird in der Arzneikunst häufig angewendet. Es hat einschläfernde und betäubende Wirkungen, und besitzt außerdem die Eigenschaft, die Pupille des Auges zu erweitern, weshalb es Augenärzte benutzen, um krankhafte, fadenartige Gebilde zu zerreißen, welche zuweilen im Auge entstehen. Das Bilsenkraut macht sich gleich vielen ähnlichen Gewächsen schon durch das trübe Aussehen seiner Blumen und durch seinen üblen Geruch als Giftpflanze bemerklich, und ist, wie der Nachtschatten, darum sehr gefährlich, weil es in Menge in der Nähe menschlicher Wohnungen wächst, und Kindern leicht in die Hände fällt. Bei Vergiftungen durch Bilsenkraut sind Brechmittel, dann Weineſſig anzuwenden.

587. Datúra Stramónium *L.* Gemeiner Stechapfel.

Der Kelch ist einblättrig, lang röhrenförmig, bauchig, fünfeckig mit fünfzähnigem Saume. Nur seine kreisrunde Basis bleibt unter der Frucht stehen, während sein oberer Theil umschnitten abfällt. Der Stechapfel

gehört zu den betäubenden (narkotischen) Giftpflanzen. Essig, Kaffee und Wein sind bei Vergiftungen durch denselben die nächsten Gegenmittel, übrigens ist das Daturin eine wirksame Arznei. Der Stechapfel stammt wahrscheinlich aus Asien und soll durch Zigeuner bei uns eingeführt worden sein.

Außer Nachtschatten, Bilsenkraut und Stechapfel gehören noch die Tollkirsche und der Tabak, welche wir bereits früher betrachtet haben, zu den Solaneen.

588. **Pulicária vulgáris** *Gaertner.* (Inula Pulicaria *L.*) **Gemeines Flöhkraut,** Christinenkraut, Flöh-Alant.

Die wenig ins Auge fallenden Strahlenblumen sind zungenförmig und ohne Staubgefäße; die Scheibenblumen sind röhrig, zwitterig; der Blumenboden ist kahl. Die Früchte haben einen doppelten Kelchsaum, der äußere

besteht aus einer in borstliche Zähne zerrissenen Haut, der innere aus scharfen Haaren.

Im westlichen Deutschland wächst hie und da auf feuchten Wiesen und an Gräben das Ruhr-Flöhkraut, Pulicaria dysentérica *Gaertner*; es hat einen zottigen Stengel, welchen die unterseits graufilzigen Blätter mit tief herzförmigem Grunde umfassen, und die Strahlblüthchen sind weit länger als die Scheibenblümchen; Höhe 30—60 cm; Blumen goldgelb.

Die nahe verwandten Alant-Arten mit ansehnlichem Strahl siehe Nr. 613 und 614. .

589—591. **Lappa** *Tournefort* (Arctium *Linné*). Klette.

Sämmtliche Blumen sind röhrenförmig und zwitterig. Der Fruchtboden ist mit Borsten besetzt. Die Früchte sind von der Seite zusammengedrückt und quer gerunzelt. Die Haarkrone ist kürzer als die Frucht, aus mehreren Reihen freier, abfälliger, schärflicher Haare gebildet. Die Wurzel, Radix Bardanae, ist offizinell; Klettenwurzelöl ist ein bekanntes Mittel zur Beförderung des Haarwuchses.

592. **Onopórdon Acánthium** *L.* Krebsdistel.

In manchen Gegenden gemein, in anderen gänzlich fehlend.

593. **Lactúa Scaríola.** Wilder Lattich, wilder Salat.

Dieser Pflanze ähnlich ist der hie und da wachsende, aus Süddeutschland stammende Giftlattich, L. virósa, der sich von ihr durch unzertheilte oder buchtige, übrigens ebenfalls am Kiele stachelige Blätter und breit gerandete, schwarze, an der Spitze kahle Nüsse unterscheidet, und ein dem Opium verwandtes Gift enthält. In Gärten baut man allgemein den Gartensalat, L. sativa, in verschiedenen Spielarten, bei denen sich die Wurzelblätter in Köpfe schließen (Kopfsalat) oder nicht (Blattsalat). Alle Arten sind reich an Milchsaft.

594. **Xánthium strumárium** *L.* Gemeine Spitzklette, Spitzblatt, Kropfklette.

Ein Gewächs von sehr eigenthümlichem Blüthen- und Fruchtbau. Die Geschlechter sind halb getrennt, männliche und weibliche Blumen befinden sich auf derselben Pflanze. Erstere stehen in Köpfen beisammen. Sie

Digitized by Google

haben eine röhrige, fünfzähnige Blüthenhülle, in welcher 5 Staubgefäße mit verwachsenen Staubfäden stehen, während die Staubbeutel frei sind. Die Blumen sind durch Spreublätter getrennt, und von einer gemeinschaftlichen vielblättrigen Hülle umschlossen. Die weibichen Blüthen sind zu zweien von einer einblättrigen, zweischnäbeligen, stacheligen, bleibenden und verhärtenden Hülle umschlossen. Sie haben keine Krone, und bestehen aus einem Fruchtknoten und einem Griffel mit 2 Narben. Die verhärtete Hülle enthält in zwei Höhlen die beiden zusammengedrückten Nüsse.

Die Spitzklette schließt sich am besten der Familie der Korbblümler an, mit denen sie allerdings nicht völlig übereinstimmt.

Ein merkwürdiges Beispiel von Pflanzenwanderung giebt die dornige Spitzklette, X. spinosum, deren Blätter starke, dreispaltige, gelbe Dornen haben. Sie ist in südlicheren Ländern heimisch, erscheint aber zuweilen plötzlich in unseren nordischen Gegenden an Orten, wo sie vorher nie beobachtet wurde. Vorzüglich häufig wurde sie um Grünberg in Schlesien gefunden, und man vermuthete, daß der Same von den dasigen Tuchmachern mit spanischer Wolle zufällig eingeführt worden sei. 1855 wuchs unerwartet ein kräftiges Exemplar in der Vorstadt von Parchwitz, dem Wohnorte des Schreibers dieser Zeilen, und zwar am Gehöfte eines Kürschners. Es wurde eine Untersuchung einer so eben angekommenen Sendung macedonischer Felle veranlaßt, und siehe da! eine bedeutende Anzahl von reifen Samenkapseln wurde in der Wolle derselben entdeckt.

595. **Polygonum lapathifólium** *L.* **Ampferblättriger Knöterich, Ruttich.**

Daß bei dem Knöterich die Blüthenhülle 5-theilig, die Zahl der Staubgefäße 5—8, die Zahl der Griffel 2—3, die Frucht eine 3-kantige oder linsenförmige Nuß ist, wissen wir von den bereits betrachteten Arten her. (S. Nr. 410., 492., 508., 509.)

Die gegenwärtige Species ist nach den verschiedenen Standorten sehr mannigfach abändernd. Die Blätter sind bald breiter, bald schmaler, bald beiderseits grün, bald auf der Unterseite grau- oder weißfilzig; die Stengel sind bald aufrecht, bald niederliegend, bald grün, bald roth gefleckt, und an den Gelenken bald mehr, bald weniger geschwollen; die Aehrenstiele sind zuweilen kahl, zuweilen drüsig; die Blüthenhüllen sind grün oder weiß oder röthlich. (S. nachstehende Abbildung.)

Digitized by Google

No. 595.

596. **Polygonum Persicária** *L.* Flöh-Knöterich.

Der Stengel ist niederliegend oder aufsteigend und hat ausgesperrte Aeste. Die Blätter sind kahl, weiß punktirt; die Blüthenhüllen weiß oder röthlich.

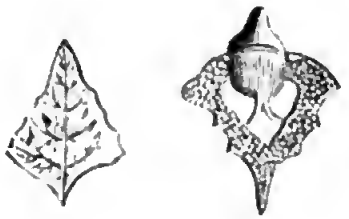
597. **Albérsia Blitum** *Kunth.* (Amarantus Bl. *L.*)
Wilder Amarant.

In Gärten findet man sehr häufig cultivirt und verwildert die verwandten: Amarantus caudatus, den rothen Fuchsschwanz, mit langen, rothen Blüthenschweifen, und den Hahnenkamm, Celósia cristáta, dessen Blüthenstand einem Hahnenkamme sehr ähnlich ist.

598. 599. **Atríplex. Melde.**

Die in der Uebersicht angegebenen Merkmale genügen zur Erkennung und Unterscheidung der beiden Arten. Hie und da baut man in Gärten

Digitized by Google



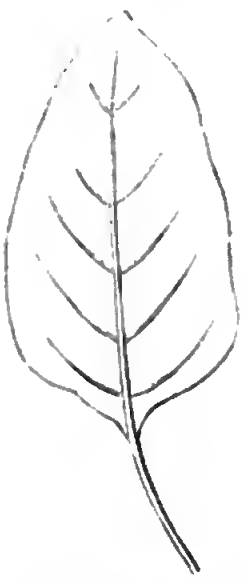
die leicht verwildernde eßbare Gartenmelde, A. hortense, welche 1m, oft sogar fast mannshoch wird, und von der eine Varietät ganz blutroth ist. (Die Figuren zeigen die Fruchtklappen.)

Der Name Atriplex d. h. »dreifach A« deutet an, daß die beiden Fruchtklappen und der Same beinahe die Gestalt dreier lateinischen A haben.

600–607. Chenopódium *L.* Gänsefuß, Melde.

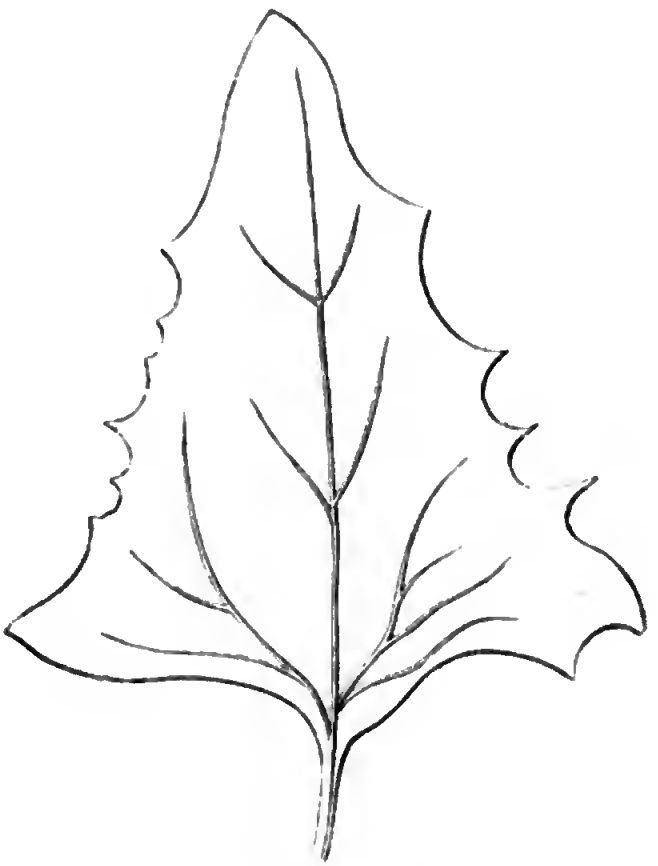
Um die Unterscheidung der Arten noch mehr zu erleichtern, folgen hier Abbildungen der Blattformen.

No. 600.



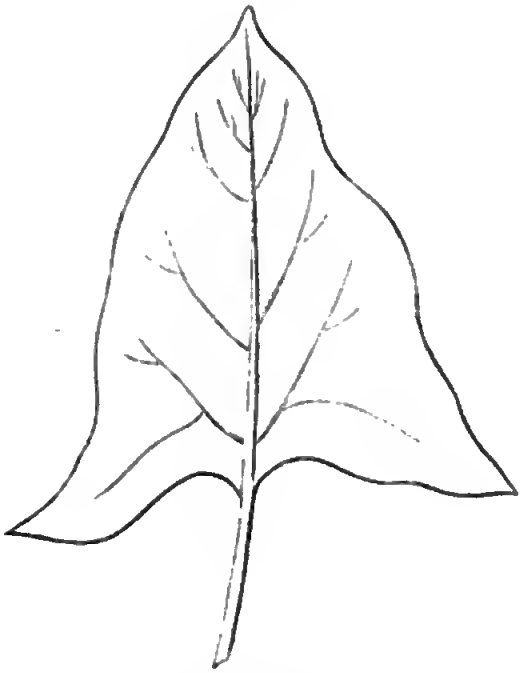
Ch. polyspermum.

No. 602.



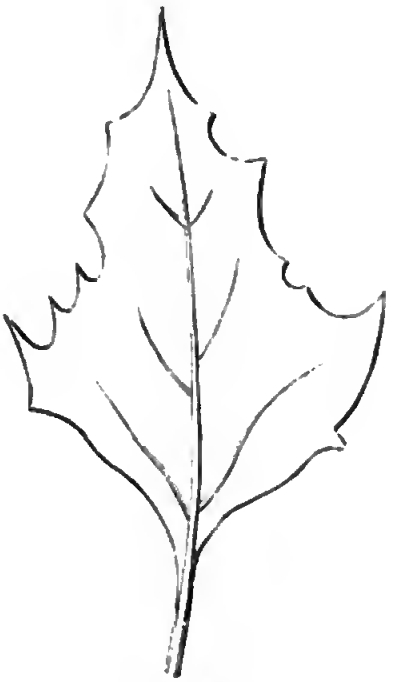
Ch. urbicum.

No. 601.



Ch. Bonus Henricus.

No. 604.

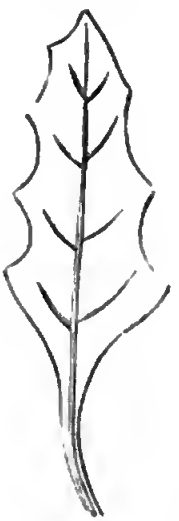


Ch. murale.

No. 605.

Ch. album.

No. 606.

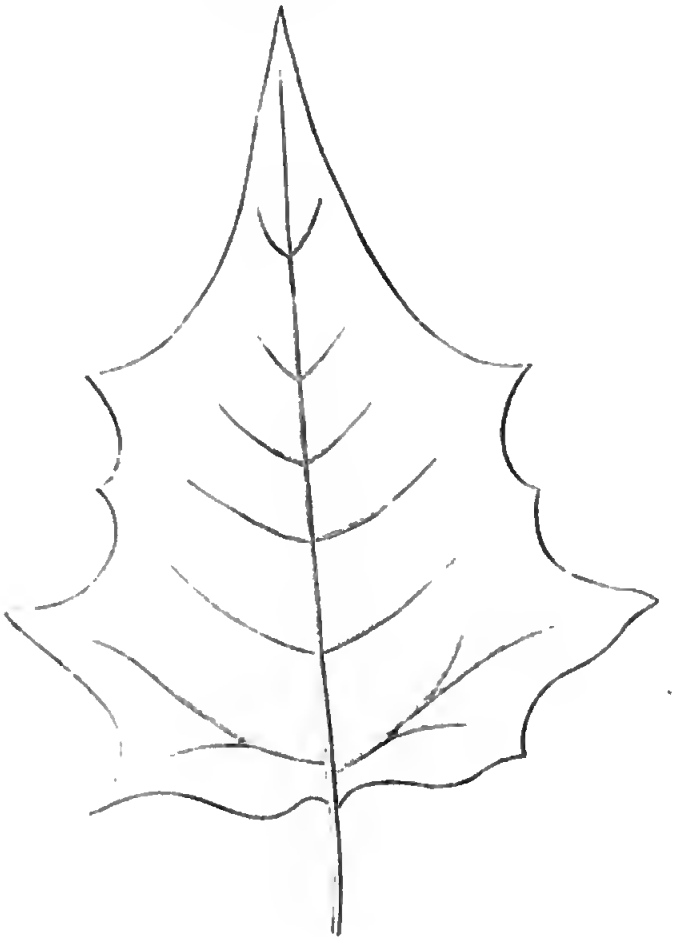


Ch. glaucum.

No. 607.

Ch. Vulvaria.

No. 603.



Ch. hybridum.

608. **Sédum Teléphium** *L.* (S. maximum *Suter*) **Große Fetthenne.**

Die Wurzel ist knollig. Die unteren Blätter sind häufig scheinbar gegen- oder zu 3 wirtelständig.

Eine im westlichen Deutschland heimische, sehr ähnliche Pflanze mit purpurrother Blüthe und etwas früherer Blüthezeit wird als eigene Art, Sedum purpurascens *Koch*, purpurrothe Fetthenne, bezeichnet.

Vergleiche Sedum acre Nr. 502.

609. **Sempervívum tectórum** *L.* **Dach-Hauswurz,**
Dach-Hauslauch, Dachwurz.

Einheimisch auf Felsen in Süddeutschland, bei uns durch Cultur auf Mauern, Schobendächern und Gräben verbreitet. Die Alten nannten

die Pflanze Barba Jovis d. i. Jupiters Bart. Die länglich-verkehrt-eiförmigen, plötzlich in eine Stachelspitze zugespitzten, am Rande gewimperten, dunkelgrünen Blätter sind arzneilich und werden insbesondere bei Entzündungen äußerlich angewendet.

An ähnlichen Orten wächst die sprossende Hauswurz, S. soboliferum *Sims* mit weißgelblichen, am Rande schlitzig-gefranzten, glockenförmigen Kronen.

Bei S. tectorum sind die Rosetten stets ausgebreitet, dunkelgrün, bei S. soboliferum sind sie anfangs kugelig geschlossen; bei jenem sind die Kronenblätter sternförmig-ausgebreitet, bei diesem hingegen aufrecht.

An manchen Orten findet man an Wegrändern und Dorfzäunen, auf Sandboden oder auf Acker- und Gartenbeeten (wahrscheinlich nur verwildert) den gemeinen Portulak, Portuláca olerácea *L.* Der fleischige und saftige, etwa 15 cm lange und von unten aus ästige Stengel liegt am Boden; die Blätter sind ebenfalls fleischig und länglich-keilförmig; die Blüthen sitzen einzeln oder zu 2—3 in den Blattwinkeln; der Kelch ist unten mit dem Fruchtknoten verwachsen, sein 2-spaltiger Saum fällt zuletzt von dem bleibenden Grunde umschnitten ab; die aus 4—6 gelben Kronenblättern gebildete Blume ist nur am hellen Morgen geöffnet; 8 oder mehr Staubgefäße sind am Grunde der Kronenblätter eingefügt; der Griffel ist 3—6-theilig, die Frucht eine rundliche, oben umschnitten-aufspringende, vielsamige Kapsel.

Der gebaute Portulak, P. sativa *Haworth*, unterscheidet sich durch seinen aufrechten Stengel mit aufstrebenden Aesten und durch die auf dem Rücken geflügelt-zusammengedrückten Kelchzipfel, während die von P. ol. stumpf-gekielt sind.

August.

Dritte Excurſion.

Auf Wieſen, Triften, Grasplätze.

(Vergleiche Juli, vierte Excurſion.)

Ueberſicht.

I. **Korbblümler** (Compositae) XIX.

a) Weiße oder rothe Immortellen (Katzenpfötchen) mit erbſengroßen Blüthenköpfen in Doldentrauben; Stengel 8—25 cm hoch, kriechende Ausläufer mit Roſetten von unterſeits ſchneeweiß-filzigen, ſpatelförmigen Blättern. Zweihäuſiges Katzenpfötchen. . . . 610. Antennaria dioica.

b) Anſehnliche gelbe Blumenköpfe.

aa) Sämmtliche Blümchen zungenförmig; Samen mit geſtielter Haarkrone, deren Haare wiederum mit kleinen Seitenhärchen gefiedert ſind; Blätter ganzrandig; blattloſer oder ſchuppiger Blüthenſchaft.

α) Bruchtboden ohne Spreublättchen; Früchte allmählig in einen kurzen Stiel verengt.

1. Schaft äſtig mit 2–5 vor dem Aufblühen aufrechten Blüthenköpfen; Blätter meiſt kahl oder mit zerſtreuten, nur an den Adern dichter ſtehenden einfachen Haaren; Strahlen der Haarkrone alle gleichlang und durch Seitenhärchen gefiedert. Herbſt-Löwenzahn. . . . . 611a. Leontodon autumnalis.

2. Schaft mit einem einzigen vor dem Aufblühen nickenden Kopfe; Blätter meiſt gabelhaarig; äußere Strahlen der Haarkrone kürzer und nur fein gezähnelt, innere länger und durch Seitenhärchen gefiedert. Spießförmiger Löwenzahn. . . . 611b. Leontodon hastilis.

Digitized by Google

β) Fruchtboden mit häutigen Spreuschuppen. Früchte lang geschnäbelt. Schaft ästig, 30 bis 60 cm hoch, die langen Blumenstiele mit einigen Schüppchen; Haarkrone zweireihig, äußere Strahlen kürzer und nur rauh, innere federig; Blätter behaart. Langwurzeliges Ferkelkraut. . . 612. Hypochoeris radicata.

bb) Große Scheibe aus Röhrenblümchen, Strahl aus zahlreichen, langen und schmalen Zungenblümchen; fußhoher Stengel mit lanzettlichen Blättern; Hüllblätter vielreihig, dachziegelförmig. Inula. Alant.

1. Pflanze kahl; steife, am Rande scharfe, lanzettliche, zugespitzte, an der Spitze zurückgebogene Blätter, obere herzförmig-stengelumfassend. Häufig im Gesträuch. Weidenblättriger Alant. . . . 613. Inula salicina.
2. Pflanze wollig-zottig, obere Blätter umfassend; häufig auch an Dorfwegen und Dorfgräben. Britischer oder Wiesen-Alant. . . . . 614. Inula britannica.

cc) 30–60 cm hoher Stengel mit zahlreichen Blüthenköpfen in einer Doldentraube, Scheibenblumen röhrig, Strahlblumen zungenförmig; Hüllen aus einer Reihe gleichförmiger, an der Spitze schwarzer Hüllblätter, von einer kleinen äußeren Hülle umgeben; untere Blätter leierförmig, obere fiederspaltig, am Grunde mit vieltheiligen Oehrchen umfassend. Jakobs Baldgreis, Jakobs Kreuzkraut. . 615. Senecio Jacobaea.

c) Rothe Blüthenköpfe, den Kornblumen ähnlich gebaut; sämmtliche Blümchen röhrig; die der Scheibe zahlreich, klein, mit gleichmäßig 5-spaltigem Saume, — die des Strahls vereinzelt, größer, mit schief-5spaltigem Saume; Schuppen des Hüllkelches mit gefranzten Anhängseln. Centaurea. Flockenblume.

1. Blätter lanzettlich, die oberen ungetheilt; große Blumen. Gemeine Flockenblume. . . . . 616. Centaurea Jacea.
2. Blätter fiederspaltig mit linealischen Zipfeln; Stengel 30–60 cm hoch, rispig-vieläftig, kleine Köpfe. Rispige Flockenblume. . . . . 617. Centaurea paniculata.
3. Blätter fiederspaltig; Stengel 60 cm hoch, dick und stark, große, sehr dicke, kugelförmige Köpfe, Blumen meist dunkelroth. Scabiosen-Flockenblume. . 618. Centaurea Scabiosa.

d) Distelartige Pflanzen mit dornigen Blättern; die inneren trockenhäutigen Hüllblätter sind zungenförmig verlängert, so daß sie einen weißen oder weißlichgelben Strahl bilden, wodurch die Blumen den Strohblumen ähnlich werden. Eberwurz.

1. Der 5—10 cm im Durchmesser haltende Blüthenkopf sitzt ohne Stengel auf einer Rosette von Grundblättern oder erhebt sich nur wenig auf einem sehr kurzen Stiele. Häufig in Vorgebirgsgegenden an den Rändern der Hohlwege, an Dämmen und trocknen Hügeln; selten in der Ebene. Stiellose Eberwurz. . . . . 619. Carlina acaulis.
2. Aufrechter, 30—45 cm hoher, mit dornigen Blättern besetzter Stengel mit 3—10 weit kleineren, gelben Disteln ähnlichen Köpfen in einer Doldentraube. Häufig 3 Blüthenköpfe, von denen der mittlere etwas tiefer steht. Gemein an trocknen Orten. Gemeine Eberwurz. . . . . 620. Carlina vulgaris.

II. **Blumen anderer Art.**

A. Gelbe Blümchen in langer, endständiger, schlanker Aehre, welche von unten nach oben aufblüht; 5 Kronenblätter, 6, 12 oder 15 Staubgefäße, 2 Griffel; Stengel aufrecht, einfach, 30—60 cm hoch; Blätter gefiedert; Fruchtkelche verkehrt-kegelförmig, gefurcht, hängend. XI. Gemeiner Odermennig. 621. Agrimonia Eupatoria.

B. Weiße Blumen.

1. Sehr liebliche, 2-lippige, weiße oder bläuliche Blümchen mit violetten Linien und gelben Flecken im Schlunde; Stengel 10—15 cm hoch, meist ästig; Blumen in den Winkeln der eiförmigen Blätter; 2 lange und 2 kurze Staubgefäße; Kapselfrucht. XIV, 2. Gebräuchlicher Augentrost. . . . 622. Euphrasia officinalis.
2. Labkraut (Krapp-Pflanze) mit 4 lanzettlichen, 3-nervigen Blättern ohne Stachelspitze im Quirl; Stengel 4-eckig, steif aufrecht, fußhoch; Blüthen in endständiger Rispe; Fruchtstiele wagerecht; Früchte mit Hakenborsten. IV. Nordisches Labkraut. 623. Galium boreale.
3. Ansehnliche Blume mit 5 Kronenblättern auf 15 cm hohem Stengel, der in der Mitte ein einziges herzförmiges Blatt trägt. Parnassia. S. Nr. 671.

C. Kurze, kopfförmige, braunrothe oder grünlich-purpurfarbene dichte Blüthenähren auf schlankem, halmähnlichem Stengel; gefiederte Blätter mit gesägten Blättchen; unvollständige Blumen, Saum der Blüthenhülle 4-theilig.

1. Braunrothe, eirund-längliche Aehren auf 0,6—1,6 cm hohem Stengel; jedes Blümchen mit 4 Staubgefäßen und 1 Griffel. IV. Gemeiner Wiesenknopf. . . . . 624. Sanguisorba officinalis.

2. Grünlich-purpurfabene, kugelförmige Blüthenköpfe; Blüthen einhäufig, manche auch zwitterig; männliche Blumen mit 20—30 Staubgefäßen, weibliche mit 2 Fruchtknoten und 2 Griffeln mit pinſelförmigen Narben. XXI. Mehr in gebirgigen Gegenden, als in der Ebene. Gemeine Becherblume. Wieſenknopfähnliche Bibernelle. . . . . 625. Poterium Sanguisorba.

D. Rothe trichterförmige Blumen mit 5-ſpaltigem Saume; Blätter gegenſtändig. Erythraea. S. Nr. 676.

610. **Antennária dióica** *R. Brown.* (Gnaphálium dióicum *L.*) **Zweihäufiges oder rothes Katzenpfötchen,** zweihäufiges Ruhrkraut, rothe Immortelle.

Einige Pflanzen haben nur männliche, oder genauer genommen, Zwitterblumen mit unvollkommenen Narben und Samen, — andere nur weibliche Blumen mit ausgebildeten Samen, die einen Kelchſaum (pappus) von fadenförmigen Haaren haben. Die Geſchlechter ſind mithin getrennt — daher der Species-Name dioica = zweihäufig — und die Pflanze würde demgemäß in Klaſſe XXII. gehören. Man ſtellt aber insgemein nur diejenigen Pflanzen in die 21. oder 22. Klaſſe, bei denen männliche und weibliche Blüthen von verſchiedener Geſtalt ſind. Da dies bei Antennaria nicht der Fall iſt, ſo bleibt ſie, als Korbblume, in Klaſſe XIX. Die dachziegelförmigen Hüllblättchen ſind trockenhäutig, daher dauernd, weshalb die Blumen zu Immortellen-Kränzen geeignet ſind. Sämmtliche Blümchen ſind röhrenförmig mit 5-zähnigem Saume. Der Blumenboden iſt gewölbt, grubig. Die Blätter ſind unterſeits weißfilzig, die am Stengel linealiſch, die Grundblätter ſpatelförmig. Die Grundblätter an den Ausläufern ſind roſettenförmig geſtellt.

611 a. **Leóntodon autumnális** (auctumnalis) *L.* — (Oporina autumnalis *Don.*; Apárgia aut. *Willdenow.*) **Herbſt-Löwenzahn,** Herbſt-Pfaffenröhrlein.

Die inneren Hüllblätter ſind von einer einfachen oder doppelten Reihe kürzerer, äußerer umgeben; die Blüthenhüllen ſind unter den Blumen

etwas angeschwollen und mit Schuppen besetzt; die Blätter sind schrotsägeförmig, kahl oder mit einfachen Haaren besetzt; der schief aufsteigende 2—5-blumige Schaft ist 15—30 cm hoch. Die Strahlen der Haarkrone sind sämmtlich ästig und von ziemlich gleicher Länge. — Gemein.

611 b. **Leóntodon hástilis** *L.* Wiesen-Löwenzahn, spießförmiger Löwenzahn.

Hüllen wie bei 611. Der einblumige Blüthenschaft ist mit einer oder zwei Schuppen besetzt und nach oben verdickt. Die Haarkrone ist schmutzig-weiß; nur ihre inneren Strahlen sind ästig, die äußeren sind kurz und von kleinen Zähnchen scharf. Die Blätter sind länglich, in den Stiel verschmälert, gezähnt oder fiederspaltig, mit gabelig-gespaltenen Haaren bekleidet, selten kahl. — Gemein.

612. **Hypochoeris radicáta** *L.* Langwurzeliges Ferkelkraut.

Schaft ästig, 30—60 cm hoch; Blätter grundständig, schrotsägeförmig, behaart; Blumenstiele mit einigen Schüppchen besetzt; Hüllblätter dachziegelig; Blüthenboden mit abfallenden Spreublättern besetzt; alle Früchtchen lang geschnäbelt; Haarkrone zweireihig, äußere Strahlen kürzer und nur rauh, innen federig. Die Pflanze ist auf allen Grasplätzen gemein.

Eine andere Art von H. lernten wir bereits unter Nr. 417. kennen.

613. **Inula salícina** *L.* Weidenblättriger Alant.

Die Hüllblätter sind von ungleicher Länge, und liegen dachziegelförmig über einander. Die Staubbeutel laufen nach unten in 2 Borsten aus. Samen mit Haarkrone. Blumenboden kahl.

Die Blätter sind länglich-lanzettlich, die oberen umfassen mit herzförmigem Grunde den Stengel; die Hüllblätter sind gewimpert. Der Stengel wird über 30 cm hoch und trägt 1—5 große Blumen. Die Pflanze wächst besonders im Gesträuch, und ist an Graben- und Wasserrändern häufig.

Digitized by Google

614. **Inula britannica** *L.* **Britischer Alant**, Wiesen-Alant, dumme Jungen, falsche Arnika.

Hüllblätter, Staubbeutel und Blumenboden wie bei der Vorigen. Die Blätter sind unterseits wollig, lanzettlich, die oberen umfassen den zottig-wolligen Stengel, welcher 30 cm hoch wird. (S. Figur.)

Den verwandten Flöh-Alant s. oben Nr. 588.

In Gärten cultivirt man den wahren oder ächten Alant, Inula Helenium, (s. die colorirte Abbildung) mit 1—1,6 m hohem, starkem Stengel, großen, unterseits filzigen, umfassenden Blättern und sehr ansehnlichen Blumen. Die Pflanze verwildert leicht, und findet sich dann an Dorfzäunen und in Grasgärten. Die Wurzel, Radix Helenii, ist fleischig, riecht aromatisch und wird in verschiedenen Krankheiten angewendet.

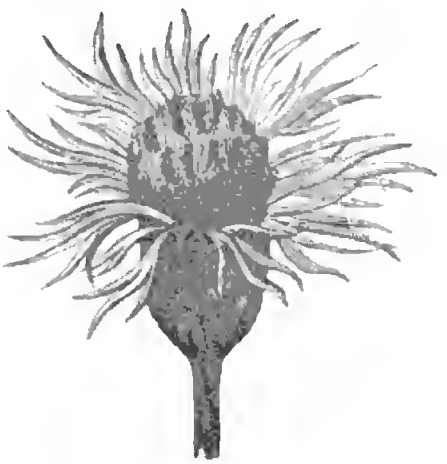
Digitized by Google

615. **Senécio Jacobaea** *L.* Jakobs-Baldgreis, Jakobs-Kreuzkraut, Spinnenkraut.

Wir kennen bereits mehrere Arten von Baldgreis oder Kreuzkraut, als: S. vulgaris ohne Strahl, S. sylvaticus und viscosus mit eingerolltem Strahl, S. nemorensis mit 5 Strahlenblumen. S. Jacobaea hat zahlreiche nicht zurückgerollte Strahlenblümchen, doch giebt es auch eine Form, der dieselben fehlen. Die Blätter sind auf der Unterseite zuweilen mit schwacher Spinnwebenwolle bekleidet, übrigens aber kahl.

616. **Centauréa Jacéa** *L.* Gemeine Flockenblume.

Die Hüllblätter sind entweder ganzrandig, oder an der Spitze zerrissen und trockenhäutig. Die unteren Blätter sind meist buchtig oder fiederspaltig, die oberen ungetheilt. Die Samen haben keine Haarkrone.



617. **Centauréa paniculáta** *L.* (C. maculosa *Lamarck.*) Rispige oder gefleckte Flockenblume, Knopfwurzel.

Die Hüllblätter haben ein dreieckiges, braunes, gefranztes Anhängsel an der Spitze, welches mit einem dreieckigen, beiderseits etwas hinabziehenden Flecke bezeichnet ist. Die Haarkrone der Nüsse besteht aus kurzen Borsten. Die unteren Blätter sind doppelt-, die oberen einfach-gefiedert, die Zipfel sind linealisch. Die Blumen sind blaßroth.

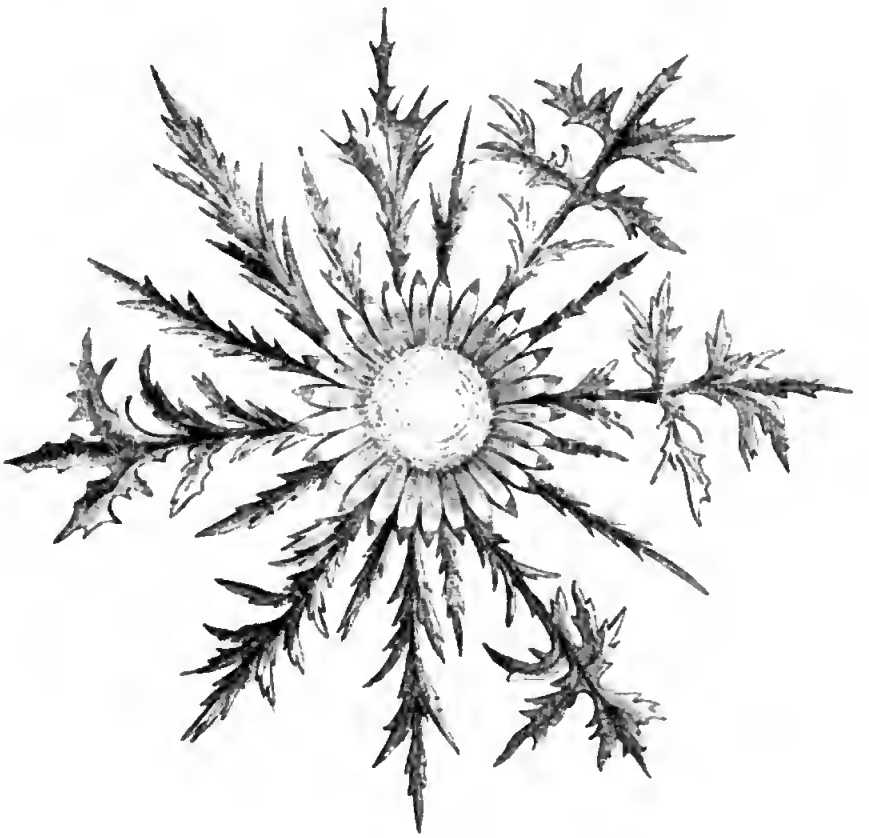
Digitized by Google

618. **Centauréa Scabiósa** *L.* Scabiosen-Flockenblume, Eisenwurzel.

Die Hüllblätter haben ein dreieckiges, schwarzes, gefranztes Anhängsel an der Spitze. Die Haarkrone ist so lang als der Same. Die Blätter sind einfach- oder doppelt-fiederspaltig, mit breiteren, lanzettlichen Zipfeln. Die Blumen sind dunkel-purpurroth.

619. **Carlína acaulis** *L.* Stiellose Eberwurz, stiellose oder großblumige Silberdistel.

Eine gar prächtige Blume, deren ansehnliche innere Hüllblätter strohartig trocken sind und silberartig glänzen. Alle Blümchen sind röhrenförmig und zwitterig. Die Haarkrone ist ästig, die Aeste sind gefiedert;



der Blumenboden ist zellig. — Die Wurzel ist den Pferden heilsam und wird auch von den Schweinen begierig ausgegraben und gefressen.

Die Figur zeigt die Pflanze in verjüngtem Maßstabe.

620. **Carlina vulgaris** *L.* **Gemeine Eberwurz**, Eberdistel, kleinblumige Silberdistel, Dreidistel.

Die Pflanze hat häufig drei Blüthenköpfe, von denen der mittlere etwas niedriger steht, als die beiden seitlichen, daher der Name Dreidistel. Die Köpfe sind hygroskopisch; wenn man sie benutzt, so richten sich die Hüllblättchen auf und der Kopf zieht sich zusammen. — Die Blätter sind länglich-lanzettlich, buchtig, dornig-gezähnt, auf der Unterseite mit schwacher Spinnwebenwolle bekleidet.

621. **Agrimonia Eupatoria** (Eupatorium) *L.* **Gemeiner Odermennig.**

Der haarige Stengel ist gewöhnlich einfach, zuweilen auch von der Mitte ästig. Die Blättchenpaare der gefiederten Blätter sind von ungleicher Größe, unterseits grauhaarig. Der Kelch ist röhrig mit 5-spaltigem Saume, und mit hakenförmig gekrümmten Stachelborsten besetzt. Zur Zeit der Fruchtreife hängt er abwärts und ist tief gefurcht; die unteren Kelchborsten

stehen wagerecht ab. 6, 12 oder 15 Staubgefäße, 2 Griffel. Frucht: zwei vom verhärteten, geschlossenen Kelche bedeckte und mit diesem verwachsene Nüßchen. Das Kraut (Herba Agrimoniae) war sonst offizinell. — Der Odermennig schließt sich den Rosenblümlern (Rosaceae) an.

Eine verwandte, aber seltenere Art, der wohlriechende Odermennig A. odorata *Miller* hat Kelche, welche bei der Fruchtreife halbkugelig-glockenförmig und nur bis zur Mitte seicht gefurcht sind, die unteren Kelchborsten sind zurückgeschlagen; die Pflanze duftet angenehm.

622. **Euphrásia officinális** *L.* Gebräuchlicher (weißer) Augentrost.

Die Oberlippe der Blumenkrone ist flach, zweilappig, mit ausgebreiteten, ausgerandeten Lappen; die Unterlippe hat 3 ausgerandete Lappen. Die Bekleidung der Pflanze ist wandelbar, bald ist sie abstehend, bald anliegend behaart, bald oben mit Drüsen besetzt, bald drüsenlos. Die Blätter sind scharf gesägt, die Sägezähne stachelspitzig. Die Blumenkronen sind bald größer, bald kleiner, zuweilen blaß-violett. Das Kraut war früher als Heilmittel in Augenkrankheiten berühmt, daher sein Name. — Die mannigfachen Abänderungen werden von manchen Botanikern als besondere Arten betrachtet.

Sehr nahe verwandt, aber von ganz anderem Aussehen ist der rothe Augentrost, Zahntrost, den wir als Odontites rubra unter Nr. 423 kennen lernten. Beide gehören zu den Scrophelkräutern.

623. **Gálium boreále** *L.* Nordisches Labkraut.

Da wir bereits mehrere Arten von Galium kennen, so wird es uns nicht schwer werden, die vorliegende mittelst der in der Uebersicht aufgeführten Merkmale aufzufinden.

Hier sei noch erwähnt das in trocknen Kiefer- und Laubwäldern in manchen Gegenden vorkommende, im Juli und August blühende, rundblättrige Labkraut, G. rotundifolium *L.* Es hat eine kriechende Wurzel, einen viereckigen, schwachen und zerbrechlichen Stengel von etwa 15 cm Höhe, und zu 4 im Quirl stehende, ovale, dreinervige, am Rande und bisweilen auch auf der Fläche mit Borsten besetzte Blätter. Der Blüthenstand ist eine ausgesperrte Rispe von wenigen weißen Blumen; die Früchte sind steifborstig.

Digitized by Google

624. Sanguisórba officinális *L.* Gemeiner oder gebräuchlicher Wiesenknopf, wälsche Bibernell.

Die Röhre der Blüthenhülle ist viereckig, mit dem Fruchtknoten verwachsen; ihr Saum ist 4-theilig. Unter der Blüthenhülle sitzen 3 Deckblättchen, die von Manchen für den Kelch erklärt werden. 1 Griffel mit

pinselförmiger Narbe; Kapsel 1—2-samig. Die Wurzel war als Radix Pimpinella italicae (italienische oder wälsche Bibernell-Wurzel) offizinell. Die eigentliche Bibernell, Pimpinella, s. oben Nr. 433. (Fig. a eine Blüthenähre; Fig. b eine einzelne vergrößerte Blüthe; c ein Blättchen.)

625. Potérium sanguisórba *L.* Wiesenknopfähnliche Bibernelle, gemeine Becherblume, wälsche Bibernell, (Stein-Bibernell).

Der Vorigen ähnlich, doch sind die Blüthenköpfe mehr grünlich und kugelförmig. Auch hier ist die Röhre der Blüthenhülle mit dem Fruchtknoten verwachsen, ihr Same ist 4-theilig; und sie ist von 2—3 Deckblättchen gestützt. Allein innerhalb jeder Blume finden wir entweder 20 und mehr Staubgefäße, oder 2 Fruchtknoten und 2 Griffel mit pinselförmigen Narben; mithin sind die Geschlechter getrennt, aber beiderlei Blüthen befinden sich auf derselben Pflanze und in derselben Aehre, nicht selten mit Zwitterblumen gemischt. In der Regel sind die untersten Blüthen männlich, die obersten weiblich, die mittleren zwitterig. Der Stengel wird nicht so hoch, wie der des Wiesenknopfs, und die Blättchen der wie bei diesem gefiederten Blätter sind mehr rundlich und gröber gesägt. Das

Digitized by Google

Kraut war als Herba Pimpinella italicae (wälsches Bibernellkraut) offizinell. (Fig. a eine männliche, b eine weibliche Blume.)

Der Wiesenknopf, die Becherblume, der Frauenmantel und der Odermennig bilden die Familie der Sanguisorbeen, welche zu der Klasse der Rosenblümler gehört. Im System Linné's stehen sie weit aus einander, indem Sanguisorba und Alchemilla in Klasse IV, Agrimonia in Kl. XI und Poterium in Kl. XXI ihren Platz finden.

Digitized by Google

August.

Vierte Excursion.

In Gebüsch und Wald.

(Vergleiche Juli, erste Excursion.)

Uebersicht.

I. **Korbblümler** (Compositae) XIX.

A. Weiße Blumen. Ein aufrechter, 0,6—1 m hoher Stengel mit linealen, scharf gesägten Blättern trägt eine Doldentraube von Blumen, deren Scheibenblümchen röhrig, fünfzähnig sind, während ungefähr 10 kurze, breit-eiförmige Zungenblümchen den Strahl bilden. In feuchtem Gebüsch und Gesträuch, an Ufern.
Sumpf-Schafgarbe. . . . . 626. Ptarmica vulgaris.

B. Purpurrothe Blumen. Ein aufrechter, 30—60 cm hoher Stengel mit eiförmigen, scharf-gesägten, zuweilen fiederspaltigen Blättern trägt eine Doldentraube von Blüthenköpfen, welche denen der Disteln (Carduus) oder des Kratzkrautes (Cirsium) ähnlich und deren Blümchen sämmtlich röhrenförmig sind. Die Hüllblättchen sind an der Spitze purpurroth. Im Gebüsch an den Rändern feuchter Wiesen. Färberscharte. 627. Serratula tinctoria.

C. Gelbe Blumen.

a) Scheibe aus Röhrenblümchen, Strahl aus wenigen Zungenblümchen, welche sich bald umrollen. Ein 60 cm hoher Stengel mit ruthenförmigen Aesten und eilanzettlichen, in den geflügelten Stiel verschmälerten Blättern trägt lange Trauben von ziemlich kleinen, aufrechten, goldgelben Blumen, deren Strahl nur aus 5—12 Zungenblümchen besteht; Hüllkelch länglich. In trocknen Laubwäldern. Goldruthe. . . . . 628. Solidago Virga aurea.

Digitized by Google

b) Sämmtliche Blumen zungenförmig. Stengel reich beblättert, ohne Bodenblätter. Habichtskraut. Hieracium.

1. Stengel 0,6–1 m hoch, reich-beblättert, oben fast schirmförmig, ästig, eine reichblüthige Doldentraube ansehnlicher Blumen tragend; Blätter lineal, zuweilen sehr schmal, oder lanzettlich in der Regel mit wenigen Zähnen; Hüllblätter fast kahl, an der Spitze zurückgebogen. Auf Waldwiesen und in Gebüschen. Schirmblumiges Habichtskraut. 629. Hieracium umbellatum.

2. Stengel 0,6—1,3 m hoch, steif-aufrecht, dicht mit buchtig-gezähnten breiteren oder schmaleren Blättern besetzt, von denen die oberen den Stengel etwas umfassen; Blüthen doldentraubig; Hüllblätter anliegend und erst gegen das Ende der Blüthezeit mit der Spitze zurückgekrümmt, die äußeren locker. In Wäldern. Nordisches Habichtskraut. . . . . 630. Hieracium boreale.

D. Grünliche ins Braune übergehende kleine immortellenartige Blüthenköpfchen bilden eine Aehre an einem fußhohen, aufrechten, wollfilzigen Stengel, der mit seidenartig-behaarten schmalen Blättern besetzt ist. In trocknen Laub- und Nadelwäldern. Wald-Ruhrkraut. . . . . 631. Gnaphalium sylvaticum.

II. **Gelbe, lang-gespornte, hängende Blumen** auf 30 cm hohem, saftigem, an den Gelenken geschwollenem Stengel; Blätter eiförmig, grob gezähnt. In schattigen, sumpfigen Laubwäldern. V, 1. Gelbe Balsamine, gemeines Springkraut. . . . . 632. Impatiens Noli tangere.

III. **Weißblühende Schirmpflanze.** Stengel 30—60 cm hoch, eckig-gefurcht, mit rückwärts gerichteten, steifen Haaren besetzt; Blätter doppelt gefiedert, Blättchen fiederspaltig mit lanzettlichen, ganzrandigen, am Rande rauhhaarigen Zipfeln; Hüllblättchen der Döldchen zurückgeschlagen, mit weißem Hautrande; jedes Früchtchen hat 4 geflügelte Riefen, dazwischen und längs den Rändern 5 schwächere mit Borsten besetzte Riefen. Im Gebüsch an feuchten Waldwiesen. V, 2. Preußisches Laserkraut. . . 633. Laserpitium prutenicum.

IV. **Weiße Blumen** von eigenthümlichem Bau mit radförmiger, tief 5-spaltiger Krone in winkelständigen Schirmen; Stengel einfach, 60 cm hoch, mit gegenständigen, eiförmigen, lang gespitzten Blättern; Frucht: 2 lange Schlauchkapseln, viele mit einem ansehnlichen,

weißen, seidenartigen Haarschopf versehene Samen enthaltend. In Gebüschen. V, 2. Schwalbenwurz. . 634. Vincetoxicum officinale.

V. **Weißblühendes Labkraut** mit 4 ovalen, 3-nervigen Blättern im Quirl. Galium rotundifolium, rundblättriges Labkraut s. unter Nr. 623.

VI. **Rothe Blumen** aus Klasse VIII, 1.

A. Lange, einseitige Trauben von kleinen, fast glockenförmigen, dauernden Blümchen; sehr kleine, dachziegelförmig gestellte, gegenständige, dreieckige, pfeilförmige Blätter; 30—60 cm hoher Strauch mit holzigen Stengeln. Oft unübersehbare Flächen in Nadelwäldern bekleidend. Gemeines Heidekraut. 635. Calluna vulgaris.

B. Kelch mit langer Röhre und 4-theiligem Saume, 4 Kronenblätter, 4-theilige Narbe. Weidenröschen

1. Schöne, große Blumen in endständiger, lockerer Traube; Blumenblätter flach ausgerandet; Blätter lanzettlich, wie Weidenblätter; Stengel einfach, 0,3—1 m hoch, oft roth, einem Weidenzweige höchst ähnlich. In gehauenen Wäldern meist gesellschaftlich. Schmalblättriges Weidenröschen. . . . . 636. Chamaenerion (Epilobium) angustifolium.

2. Kleine, fleischrothe Blümchen; Blumenblätter durch einen spitzen, tiefen Einschnitt ausgerandet; Narbe deutlich 4-theilig; Blätter eirund, ungleich-sägezähnig; Pflanze anliegend und kaum merklich behaart, wenige Centimeter bis 0,6 m hoch. In Wäldern und Gebüschen; auf Mauern. Berg-Weidenröschen. . . . . 637. Epilobium montanum.

VII. **Blaue** (oder gelbe) **Blumen** von eigenthümlichem Bau aus Klasse XIII. Fünf gefärbte, ungleiche Kelchblätter, die man gewöhnlich für die Kronenblätter hält. Das oberste ist helmförmig gewölbt, die seitlichen sind kreisförmig, die beiden vorderen länglich. Fünf Kronenblätter. Die drei vordersten sehr klein, nagelförmig, bisweilen in Staubgefäße übergehend, die beiden oberen sind unter dem Helm versteckt, sie sind kappenförmig mit langem Nagel, und werden oft für Honigbehälter erklärt, 3—5 Schlauchkapseln. Große, zertheilte Blätter. Je Gebirgswäldern; häufig in Gärten. Eisenhut, Sturmhut. . . . . Aconitum.

626. **Ptármica vulgaris** *De Candolle* (Achillea Ptarmica *L.*) **Sumpf-Schafgarbe,** weißer Dorant.

Die Köpfe sind eiförmig. Die Strahlblumen sind weiblich, die Scheibenblümchen zwitterig. Die zusammengedrückten Früchte haben keine Haarkrone. Der Blumenboden ist mit Spreublättern besetzt. Die getrocknete und pulverisirte Wurzel (Radix Ptarmicae) erregt Niesen.

627. **Serrátula tinctória** *L.* **Färberscharte,** Färberdistel.

Die röthlichen Hüllblätter sind unbewaffnet und liegen dachziegelförmig über einander; die inneren sind länglich und an der Spitze trockenhäutig. Jeder Blüthenkopf enthält entweder nur männliche oder nur weibliche Blumen, oder sie sind sämmtlich zwitterig. Die scharf-gesägten aber nicht dornigen Blätter sind entweder ungetheilt, oder die oberen, auch wohl alle sind leierförmig oder fiederspaltig. Die Haarkrone der Früchtchen ist röthlich, die mittleren Haare sind länger. — Die Pflanze liefert in ihrer Wurzel einen schönen gelben Farbstoff, mittelst dessen man durch verschiedene Zusätze auch andere Farben erzeugt; sie wird daher in manchen Gegenden angebaut.

Eine verwandte, aus Indien stammende und häufig cultivirte Pflanze, der Saflor oder wilde Safran, Carthamus tinctorius, liefert in seinen schönen orangefarbenen, distelartigen Blüthen einen trefflichen Farbestoff, mit welchem man gelb oder roth färbt. Der im Handel gebräuchliche Safran kommt von den Narben der in Südeuropa cultivirten ächten Safranpflanze, Crocus sativus.

628. **Solidágo Vírga aúrea** (virgaurĕa) *L.* **Gemeine Goldruthe,** St. Petersstab, Heidenwundkraut.

Hüllblätter ungleich, dachziegelförmig; Nüsse mit Haarkrone. Die Blätter (Herba Virgaureae) waren früher als Wundmittel berühmt. — In Gärten cultivirt man Solidago canadensis, die kanadische Goldruthe, aus Amerika stammend, mit 1—2 m hohem Stengel und einseitigen, zurückgebogenen Trauben.

629. **Hierácium umbellátum** *L.* **Schirmblumiges Habichtskraut.**

Auf Wiesen findet man diese Pflanze oft niedrig und einblüthig, wenn der Hauptstengel abgemähet ist.

630. **Hierácium boreále** *Fries.* (H. sabaudum *L. Fl. suec.* — H. sylvestre *Tausch.*) **Nordisches Habichtskraut.**

631. **Gnaphálium sylváticum** *L.* **Wald-Ruhrkraut.**

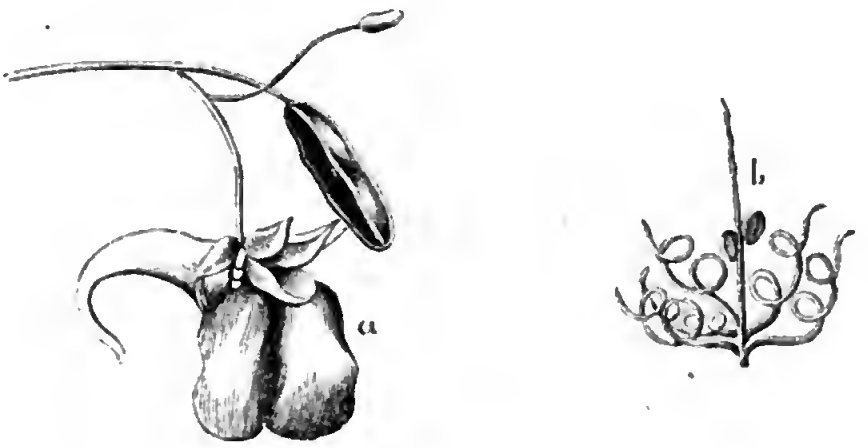
Die Hüllblättchen sind dachziegelförmig, trockenhäutig (wie bei den Immortellen), glänzend, an der Spitze oft dunkelbraun. Die Scheibenblümchen sind röhrig, 5-zähnig, zwitterig; am Rande befinden sich mehrere Reihen fädlicher, gezähnter Stempelblumen; Samen mit fuchsröthlicher Haarkrone. Die Köpfchen sitzen von der Mitte des Stengels an einzeln, paarweise oder auf kurzen, ästigen, dem Stengel anliegenden Blüthenstiele in den Blattwinkeln.

632. **Impátiens Nóli tángere** *L.* **Gelbe Balsamine,** gelbes oder gemeines Springkraut, Rühr'-mich-nicht-an.

Der Kelch besteht aus zwei kleinen Blättchen und einem sehr großen, kappenförmigen, anfangs die ganze Blume auffassenden, welches in einen langen, gekrümmten Sporn ausläuft. Die Blumenkrone ist unregelmäßig und besteht aus 5 freien oder verwachsenen Blättern (Fig. a). Fünf Staubgefäße mit verbundenen Staubbeuteln stehen dicht am Fruchtknoten, und lösen sich, wenn sich derselbe vergrößert, von ihrer Grundfläche ab.

Digitized by Google

(Linné stellte die Pflanze wegen ihrer verwachsenen Antheren in die 19. Klasse; da sie aber im Uebrigen den Korbblümlern ganz und gar nicht gleicht, so wird sie jetzt zur 5. Klasse gerechnet.) Fünf vereinigte Narben. Die Frucht ist eine längliche Kapsel, deren fünf Klappen zur Zeit der Samenreife elastisch aufspringen, sich zum Theil spiralisch rollen



(s. Fig. b) und die rundlichen Samen weit fortschleudern. Dasselbe geschieht bei der leisesten Erschütterung oder Berührung der Kapsel, daher der Name Noli tangere d. i. »wolle nicht berühren!« Der Stengel ist durchscheinend, glasartig glänzend.

In Gärten zieht man allgemein die Garten-Balsamine, Impatiens Balsamine, mit rothen, weißen oder verschiedenfarbigen, oft gefüllten Blumen. — I. parviflora *De Candolle*, die kleinblumige Balsamine, ist der wilden, gelben B. ähnlich, hat aber sehr kleine, aufrechte Blumen mit geradem Sporne. Sie stammt aus der Mongolei und wird hie und da in Menge verwildert gefunden.

633. **Laserpitium pruténicum** *L.* Preußisches Laserkraut.

An der Frucht ist der 5-zähnige Kelchsaum deutlich zu erkennen. Jedes Früchtchen hat 5 fädliche, mit Borsten besetzte Hauptriesen, welche wenig ins Auge fallen, dazwischen aber 4 geflügelte Nebenriesen, unter deren jeder sich eine Rille mit einer Strieme befindet. Die Pflanze wächst besonders im östlichen Deutschland.

634. **Vincetóxicum officinále** *Mönch.* (Cynanchum Vinc *R. Brown*; Asclépias Vinc. *L.*) **Gemeine Schwalbenwurz, Hundswürger.**

Der Bau der Blüthe dieser Pflanze ist schwer zu verstehen. Zunächst bemerken wir einen freien, fünftheiligen Kelch und eine radförmige, tief 5-spaltige Blumenkrone. Auf dem Blumenboden stehen zwei Fruchtknoten, welche eine gemeinschaftliche, schildförmige, fünfeckige, an jeder Ecke mit drüsigen Anhängseln versehene Narbe tragen. Die Staubfäden der 5 Staubgefäße sind in einen Cylinder verwachsen, welcher die Fruchtknoten umschließt. Ihr oberer Theil ist über die Staubbeutel hinaus verlängert, und schlägt sich über die Narbe. Diese Staubfäden sind nach außen mit blumenblattartigen Anhängseln versehen, welche eine Nebenkrone zwischen der eigentlichen Blumenkrone und den Staubgefäßen bilden. Der Blüthenstaub bildet (wie bei den Knabenkräutern) in jedem Staubbeutelfache eine zusammenhängende, gestielte Masse. Bei dem Aufspringen der Staubbeutelfächer hängen sich diese Pollenmassen mit ihren Stielchen an die Drüsenanhängsel der Narbe; auch durch Insekten wird diese Uebertragung und somit die Befruchtung bewirkt. Nach der Befruchtung fällt die Narbe ab, und die beiden Fruchtknoten wachsen zu Kapseln aus, in denen sich die haarschopfigen Samen befinden. — Die Wurzel ist weiß, knotig, mit starken Fasern versehen, von starkem Geruch, bitterem Geschmack und giftigen Eigenschaften. Sie ist offizinell als Radix Vincetoxici oder Hirundinariae.

Verwandt ist die 1—2 m hohe syrische Seidenpflanze, Asclépias syriaca, mit röthlichen Blumen und 8—10 cm langen Samenkapseln, in welchen wie Atlas glänzende Seidenfasern liegen. Sie wird in Südeuropa angebaut; früher cultivirte man sie auch in Schlesien, weil ihre feinen Bastfasern sehr haltbar sind und die Wolle der Samen versponnen werden kann. In Gärten wird sie leicht ein lästiges Unkraut. Neuerdings wurde ihr Anbau im Großen wieder empfohlen, da ein Morgen Land einen Ertrag von 450 bis 600 Mark gewähren sollte. Die Seide eignet sich allerdings zum Auspolstern von Kissen, Stühlen und Sopha's, kann auch, mit Wolle, Baumwolle oder Floretseide vermengt, zur Anfertigung von Geweben verwendet werden, ist aber so brüchig, daß ihre Benutzung für letztgenannten Zweck wenig Vortheil bringen möchte. Die zuweilen 5 cm starken Stengel werden nach der Ernte abgeschnitten, getrocknet und bei Kohlenfeuerung statt des Holzes

zum Aufzünden benutzt; der Bast würde wie Flachs verarbeitet werden können, wenn er nicht ebenfalls zu leicht bräche.

Uebrigens stammt die Pflanze nicht aus Syrien, sondern aus Nordamerika, daher hat man in neuerer Zeit den unpassenden Artnamen «syriaca» aufgegeben, und dafür Asclepias Cornuti *Dec.* gewählt. —

Eine beliebte Zimmerpflanze ist die schöne Hoya (Asclepias) carnosa, gewöhnlich Wachsblume genannt, mit windendem Stengel, sehr dicken Blättern und äußerst stark duftenden röthlichen Blüthendolden, aus denen ein giftiger Honig tropft.

Diese Pflanzen gehören in die Familie der Asclepiadeen, welche in Deutschland weiter keine Repräsentanten besitzt.

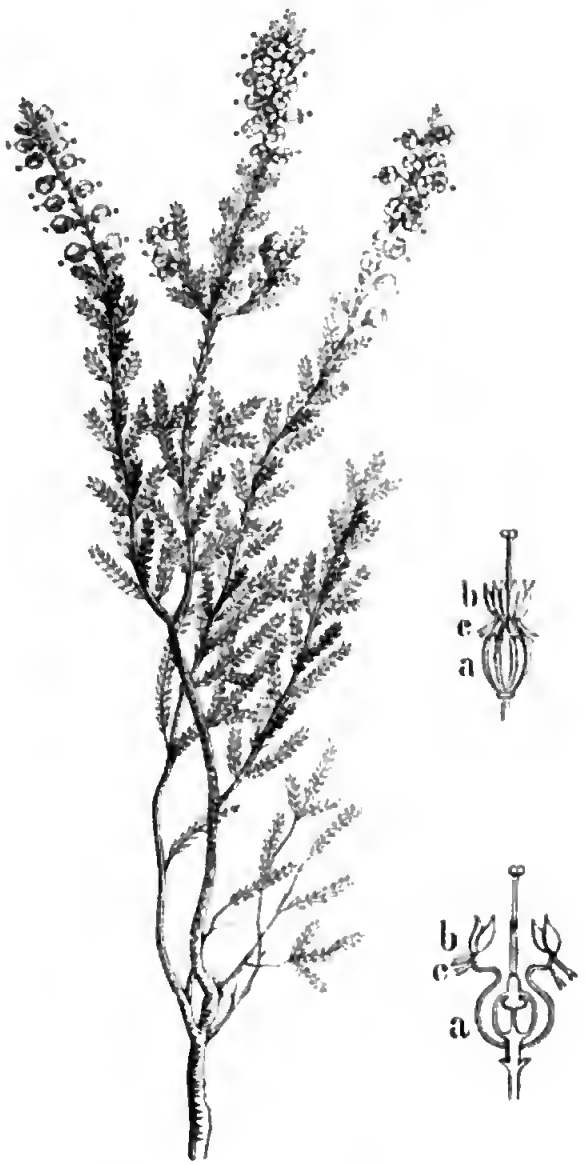
635. **Callúna vulgáris** *Salisbury.* (Erica vulgáris *L.*) **Heidekraut.**

Das Heidekraut bildet einen zuweilen über 1 m hohen Strauch mit langen ruthenförmigen Aesten. Die blüthenlosen Seitenästchen sind sehr dicht beblättert, die blüthentragenden weniger dicht. Die Blätter stehen in vier Reihen kreuzweis-gegenständig, sind etwa 2 mm lang und so schmal, daß sie den Blättern der Nadelhölzer ähnlich sind. Sie sind über den Anheftungspunkt hinab verlängert, so daß eine Art von freiem Sporn entsteht, der auch nicht selten doppelt erscheint, wodurch das Blatt eine pfeilförmige Gestalt erhält. Je näher die Blätter der Blüthentraube stehen, desto mehr nähert sich ihr Aussehen dem der Kelchblätter; die dem Kelche zunächst stehenden sind kürzer und breiter, am Rande häutig, gewimpert und an Farbe den Kelchblättern ähnlich, so daß die (gewöhnlich 4) obersten einem Außenkelche gleichen. Der wirkliche Kelch ist größer und lebhafter gefärbt, als die von ihm eingeschlossene Krone. Jener besteht aus 4 getrennten, diese hingegen ist aus 4 verwachsenen Blättchen (d. h. sie erscheint einblättrig, 4-spaltig); auch sind die Kelchblättchen von weit längerer Dauer als die bald nach der Blüthezeit verschrumpfende Krone, und bleiben, die Frucht verhüllend, oft bis zum nächsten Jahre stehen. — Eigenthümlich gebildet sind die 8 Staubgefäße, welche den rundlichen Fruchtknoten so wie den unteren Theil des Stempels umgeben. Die Staubfäden sind schwanenhalsartig gebogen, kommen einander dadurch oberhalb des Fruchtknotens ganz nahe und tragen dann die Staubbeutel, deren Fächer an der Spitze nicht verwachsen sind, so daß sie zweizähnig erscheinen. Außerdem hat jeder Staubbeutel an seinem unteren Ende

Digitized by Google

zwei fädliche, zweizähnige Anhängsel (Sporen). Diese Anhängsel erscheinen unmittelbar über dem Fruchtknoten wie ein Kranz. (Auerswald botanische Unterhaltungen.)

Der Griffel ragt aus der fast glockenförmigen Krone hervor. Die Frucht ist eine 4-fächerige, 4-klappige Kapsel. Die Blumen dauern lange, und die Trauben werden vor dem völligen Abblühen durch benachbarte jüngere ersetzt, so daß der Heideflor vom Juli bis in den Oktober dauert. Zuweilen sind die Blüthen weiß. Das Heidekraut ist eine der geselligsten Pflanzen und ziert weite öde Strecken mit seinen lieblichen Blüthen und zierlichen Zweigen. Zugleich bietet es den Bienen reiche Nahrung dar; auch wird es von Färbern und Walkern benutzt, und in holzarmen Gegenden giebt es ein geschätztes Brennmaterial. Die Wurzeln tragen zur Bildung des Torfes bei.



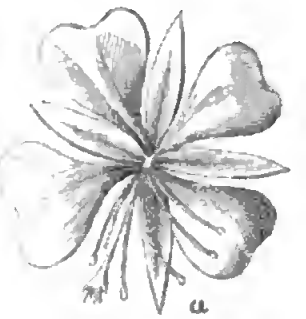
a die den Fruchtknoten umgebenden Staubfäden.
b die Staubbeutel mit ihren an der Spitze getrennten Fächern.
c die Anhängsel derselben, welche zusammen einen Kranz unterhalb der Staubbeutel bilden.

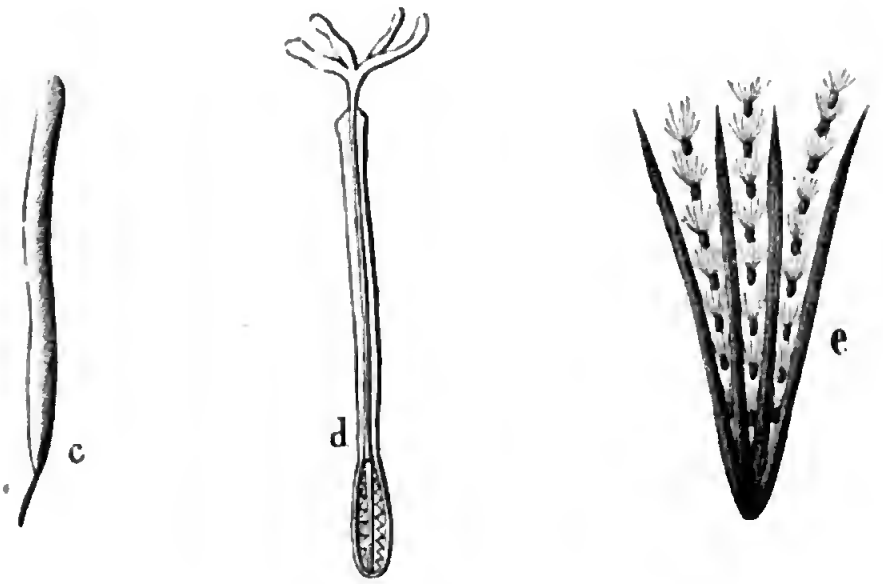
Verwandte Pflanzen sind die Heidel-, Preußel-, Rausch- und Moosbeeren, der Porst und die Pyrola-Arten. Von der nahe verwandten Gattung Erica wachsen in Deutschland nur wenige Arten, Hunderte dagegen am Kap der guten Hoffnung; viele von ihnen werden bei uns in Töpfen gepflegt, da die Blätter und Blüthen höchst zierlich sind.

Digitized by Google

636. **Chamaenérion angustifolium** *Scopoli* (Epilobium ang. *L.*) Schmalblättriges Weidenröschen.

Von den Figuren stellt die erste den oberen Theil einer blühenden Pflanze, ferner: a eine Blume, b ein Blatt, c eine schotenähnliche Kapsel, d den Griffel in natürlicher Größe, e die aufgesprungene Frucht dar.





637. Epilobium montanum *L.* Berg-Weidenröschen.

Die meisten Botaniker vereinigen die beiden unter 636. und 637. aufgeführten Pflanzen in der artenreichen Gattung Epilobium. (S. Nr. 454.) Die unterscheidenden Merkmale beider Gattungen sind folgende:

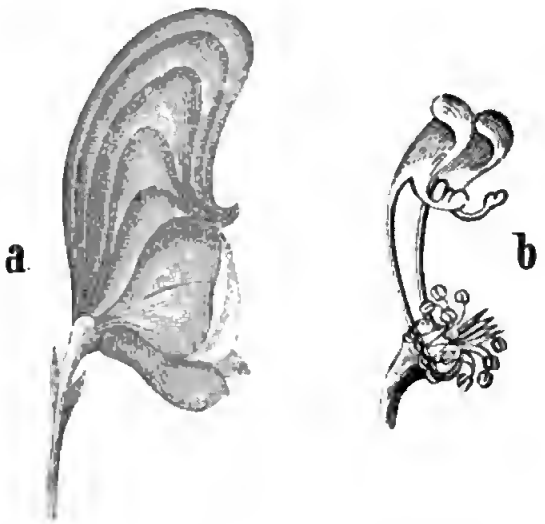
Chamaenerion.	Epilobium.
Kelchröhre kaum über den Fruchtknoten verlängert.	Kelchröhre etwas über den Fruchtknoten verlängert.
4 ungleiche eiförmige Kronenblätter.	4 gleiche, verkehrt-herzförmige Kronenblätter.
Staubfäden niedergebogen, am Grunde verbreitert.	Staubfäden aufrecht, gleich dick.
Griffel niedergebogen.	Griffel aufrecht.
Blätter wechselständig.	Untere Blätter gegenständig.

Dagegen finden wir übereinstimmend:
Kelchröhre am Grunde 4-kantig, mit dem Fruchtknoten verwachsen, ihr Saum 4-theilig; 4 Kronenblätter; 8 Staubgefäße; 1 fädlicher Griffel mit 4-theiliger, keulenförmiger Narbe; Kapsel linealisch-4kantig; Samen mit einem langen Haarschopfe.

Digitized by Google

Aconitum, Eisenhut, Sturmhut.

Die meisten Arten sind äußerst giftig. In Gärten zieht man besonders: A. Stoerkeanum *Reichenbach*, Störke's Eisenhut; in Gebirgswäldern wächst häufig wild: A. Napellus *L.*, der wahre Eisenhut, beide blau blühend; A. variegatum *L.*, der bunte Eisenhut, blüht meist blau und weiß gescheckt; A Lycoctonum *L.*, der Wolfs-E., hat gelbe Blumen.



Von den Abbildungen stellt die erste eine Blume dar, die zweite zeigt die beiden (oft für Honiggefäße erklärten) oberen Kronenblätter, welche unter dem Helm versteckt sind.

August.

Fünfte Excursion.

An Ufer von Flüssen, Teichen und andern Gewässern.

(Vergleiche Juli, achte Excursion.)

Uebersicht.

I. **Rothe oder weißliche Weidenröschen.** Kelch mit langer Röhre und 4-theiligem Saume, 4 Kronenblätter, 8 Staubgefäße, 4-theilige Narbe, lange schotenähnliche Kapsel, haarschopfige Samen. (Vergleiche 454. 636. 637.) VIII, 1.

1. 1—1,6^{m} hoher, stielrunder, vieläftiger, meist drüsig-zottiger Stengel, so daß die Pflanze wie ein großer Strauch erscheint; sehr ansehnliche rosa-purpurfarbene Blumen, deren Kronenblätter doppelt so groß sind, als die Kelchzipfel; Blätter völlig stiellos, gegenständig, umfassend-herablaufend, länglich-lanzettlich, gesägt. Viele Wurzelausläufer. Zottiges Weidenröschen. 638. Epilóbium hirsútum **L.**

2. Ganz grauhaarige, etwa 60^{cm} hohe Pflanze; Stengel stielrund; Blätter ganz kurz gestielt, lanzettlich, spitz, fein gezähnt, die unteren gegenständig; kleine blaßrothe oder weißliche Blumen. Kleinblumiges W. 639. Epilobium parviflórum **Schreber.**

II. **Fleischfarbene, weißliche oder grünliche Nelkenblumen.** Kelch fünfzähnig, 5 Kronenblätter mit Nebenkrönchen, 10 Staubgefäße; Blätter gegenständig. X.

1. Aufrechter 0,6—1^{m} hoher, oben äftiger, stielrunder, oft roth angelaufener Stengel; ansehnliche, fleischfarbene Blumen in einer Doldentraube; Kelch röhrig, stielrund mit 5 kurzen Zähnen; Kronenblätter mit langem, linealischem Nagel, am Schlunde mit 2 spitzen Zähnen; 2 Griffel; einfächerige, 4-zähnige Kapsel; Blätter länglich, 3-nervig, kahl. X, 3. Gemeines Seifenkraut. . 640. Silene Saponaria (Saponaria officinalis.)

Digitized by Google

2. Vierkantiger, 0,6—1,3 cm hoher, im Gebüsch empor kletternder Stengel mit weit ausgespreizten Aesten; große, bauchig-glockige Kelche; 5 zweispaltige, grünlich-weiße Kronenblätter; 3 Griffel; Frucht eine zuletzt schwarze, kugelförmige, beerenartige Kapsel; hellgrüne, eiförmige, wimperig-gesägte, sitzende Blätter. Nur hie und da. X, 3. Beerentragender Taubenkropf. 641. Cucúbalus báccifer L.

III. **Grünliche Knöterich-Blumen** in hängenden, winkelständigen Büscheln; Stengel im Gesträuch sich emporwindend; Blüthenhülle nach dem Blühen dreikantig-geflügelt; Blätter herzförmig-dreieckig mit langer Spitze; 8 Staubgefäße. VIII, 1. Hecken-Knöterich. . . . 642. Polygonum dumetórum L.

IV. **Doldengewächse** (Umbelliferae). V, 2.

1. 0,6—1,3 m hohe, hohle, eckig-gefurchte Stengel mit endständiger, etwas gewölbter, ansehnlicher, 20- bis 30-strahliger, weißer Dolde; Blätter einfach gefiedert, Blättchen länglich-lanzettlich, scharf gesägt, am Grunde ungleich; die unter Wasser befindlichen Grundblätter in haarförmige Fetzen getheilt. Im Wasser zwischen Gesträuch und Schilf. Breitblättriger Wassermerk. . . . . 643. Sium latifolium.

2. Sehr dicke (unten zuweilen bis 10 cm im Durchmesser haltende) Stengel, aus deren Gelenken ringsum Wurfelfasern hervortreten, oben in sehr viele kurze und dünne Aeste getheilt; Blätter 2—3-fach gefiedert mit fiederspaltigen Blättchen, die unter Wasser befindlichen in haarförmige Fetzen getheilt; vielstrahlige, einem Blatte gegenüberstehende kleine Dolde mit kurzen Stielen. Im seichten Wasser. Wasser-Pferdefenchel. . . . . 644. Oenantho Phellandrium.

5. Dicke, unterhalb gegliederte Stengel, welche aus den Gelenken ringsum Wurzelfasern treiben; runde, röhrige Blattstiele, Blätter 3-fach gefiedert mit lineal-lanzettlichen, stark gesägten Zipfeln; große Dolden ohne allgemeine Hülle; kugelige Döldchen mit zahlreichen, kleinen, linealischen Hüllblättchen; Früchtchen rundlich, 2 Knoten vorstellend; Wurzel dick, der Länge nach durch Querscheiden in hohle Fächer getheilt, in denen sich ein sehr giftiger Milchsaft befindet. Im Ufergesträuch. Wasserschierling. . . . . 645. Cicuta virosa.

V. **Blutrothe oder weiße Lippenblümler** (Labiatae) mit quirlförmig gestellten, kleinen trichterförmigen Blümchen mit 4 fast gleichen Saumzipfeln.

1. Kleine weiße Blümchen mit rosafarbenen Punkten; nur zwei Staubgefäße; vierkantiger, aufrechter, 30 bis 60 cm hoher Stengel; eiförmig-längliche, buchtig-gezähnte, höchstens an der Basis fiederspaltige Blätter. II, 1. Gemeiner Wolfsfuß. . . . . 646. Lycopus europaeus.
2. Lilafarbene oder blaue Blümchen mit 4 Staubgefäßen. XIV, 1.
   a) Wurzel kriechend; Stengel am Grunde liegend und wurzelnd, dann aufsteigend; gestielte, eirunde, schwach und stumpf gezähnte Blätter; Blumen in entfernten, kugeligen, blattwinkelständigen Quirlen; Kelche röhrig, 2-lippig, nach der Blüthe durch einen Kranz von dichten Wimpern geschlossen; Pflanzen grob-aromatisch riechend. Poley-Minze. 647. Mentha Pulegium.
   b) Stengel aufrecht, 15–60 cm hoch. Blätter deutlich gestielt, eiförmig, gesägt; die oberen Blüthenquirle meist so genähert, daß sie einen abgerundeten Blüthenkopf bilden; Kelchzähne borstlich pfriemlich, Schlund des Kelches unbewimpert, Kelchröhre gefurcht; Pflanze stark riechend. Wasser-Minze. 648. Mentha aquatica.
   c) Die Blüthenquirle bilden lange, walzige Aehren, die Deckblätter sind lineal-pfriemlich; Blätter fast sitzend, zähnig-gesägt, in der Breite abänderud, unterseits oder beiderseits graufilzig, zuweilen aber auch fast kahl; die linealisch-pfriemlichen Kelchzähne neigen sich bei der Fruchtreife gegen einander; Fruchtkelch bauchig, oberwärts eingeschnürt. Oft um Dorflachen, aber nicht überall. Wilde Minze. . . . . 649. Mentha sylvestris.

VI. **Korbblümler** (Compositae XIX.)

1. Weiße Blumen mit Scheibe und etwa 10 breiten Zungenblümchen; Blätter linealisch, gesägt. Im Ufergesträuch. Sumpf-Schafgarbe s. 626.
2. Gelbe ansehnliche Blumen.
   a) Halbkugelförmige Köpfe ohne Strahl in Doldentrauben; gefiederte Blätter. Im Ufergesträuch. Rainfarn s. 500.
   b) Flache Köpfe, bald mit, bald ohne zungenförmige Strahlblümchen; Stengel bald nur einige Centimeter, bald bis 0,4 m hoch; Früchte ohne Haarkrone mit 2—4 mit Widerhaken versehenen Grannen, mittelst deren sie sich an die Kleider hängen; Blätter gegenständig; die Scheibenblumen röhrig und zwitterig, die Strahlblumen, wenn deren vorhanden

sind, zungenförmig und leer; Blumenboden mit Spreublättchen. Zweizahn.

aa) Blätter dreitheilig mit lanzettlichen, gezähnten Zipfeln; Blumen aufrecht, meist ohne Strahl. Dreitheiliger Zweizahn. . 650. Bidens tripartita.

bb) Blätter unzertheilt, lanzettlich; Blume nickend mit oder ohne Strahl. Ueberhängender Zweizahn. . . . . 651. Bidens cérnua.

3. Kleine katzenpfötchenartige Köpfchen.

a) Gelblich-weiße oder strohfarbene, fast durchscheinende in endständige Knäuel gestellte Köpfchen. Stengel oberwärts oft ebensträußig-ästig. Gelbweißes Ruhrkraut. . . . . 652. Gnaphalium luteo-album.

b) Grünlich-braune Köpfchen in winkel- und endständigen Knäueln; Stengel von unten vieläſtig, Aeste ausgebreitet. Sumpf-Ruhrkraut. . . 653. Gnaphalium uliginósum.

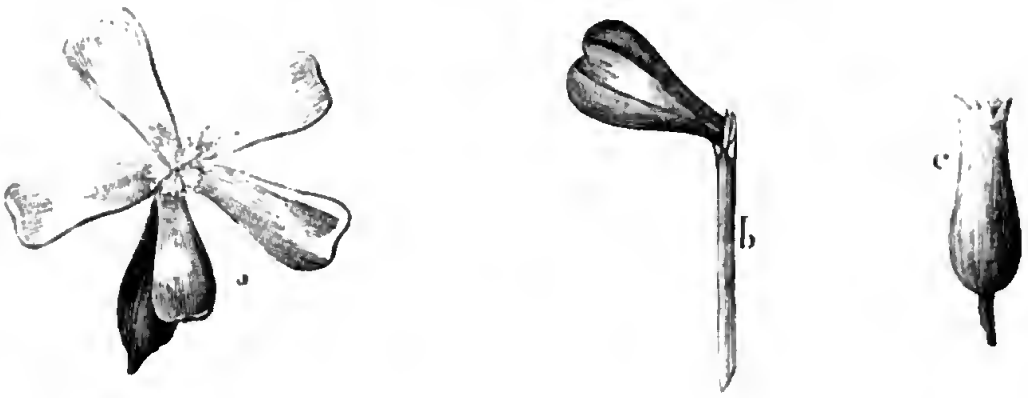
4. Kleine, rothe Köpfchen in großen endständigen, rispigen Doldentrauben; Stengel 1—2^{m} hoch; Blätter gegenständig, gestielt, 3—5-theilig mit lanzettlichen, gesägten Zipfeln, von denen der mittlere länger ist. Hanfartiger Wasserdosten. . . . 654. Eupatórium cannábinum.

VII. **Braunrothe, fast kugelige, 2-lippige kleine Blumen** in länglichen Rispen; steife, vierkantige Stengel mit eiförmigen, gegenständigen Blättern. XIV, 2. Braunwurz. . . . . 655. Scrophularia nodosa.

640. Siléne Saponária *Fenzl.* (Saponária officinális *L.*) Gemeines oder gebräuchliches Seifenkraut, Waschkraut.

In manchen Gegenden Schlesiens findet man an den Ufern der Oder das Seifenkraut häufig in Gemeinschaft mit der Nachtkerze (Oenothera) und der blauen Laufdistel (Eryngium planum).

Die Wurzel ist als Radix Saponariae rubrae offizinell. Sie enthält das Saponin (vgl. 434.), einen im Wasser löslichen seifenartigen Stoff, der zum Waschen leinener und wollener Zeuge, hie und da auch der Schafe benutzt wird. (Fig. a auf folg. S. eine Blume; b ein Blumenblatt mit Platte, Nebenkrönchen und Nagel; c Kelch). Bei der Vertheilung dieser und verwandter Arten aus der Familie der Nelkenblümler in die Gattungen weichen die Botaniker von einander häufig ab, und man



hat sich außer der neueren Bezeichnung durchaus auch den Linné'schen Namen zu merken. So ist z. B. das Seifenkraut allgemein als Saponaria officinalis *L.* bekannt, wenn schon man es jetzt zu der Gattung Silene rechnen zu müssen glaubt. (Vergleiche das bei Nr. 434. Gesagte.)

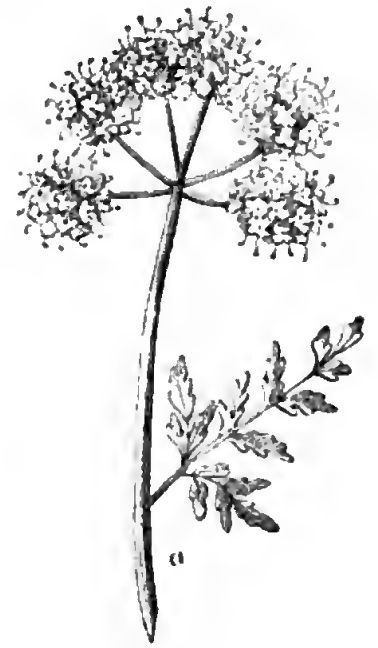
643 Sium latifólium *L.* Breitblättriger Wassermerk, Froschpeterlein.

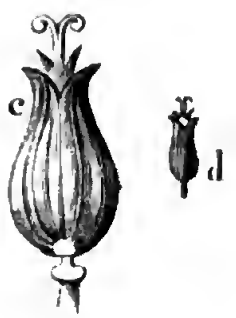
Der Kelchsaum an der Frucht ist undeutlich 5-zähnig. Die Kronenblätter sind ausgerandet. Die Frucht ist länglich mit polsterförmigem Stempelpolster und zurückgebogenen Griffeln. Fünf fädliche, etwas stumpfe Riefen, jede Rille mit drei Striemen. Hülle vielblättrig. Wurzel und Kraut wirken betäubend. — In Gärten cultivirt man den aus Asien stammenden zuckerhaltigen Merk, die Zuckerwurzel, Sium Sisárum *L.*, zum Küchengebrauch.

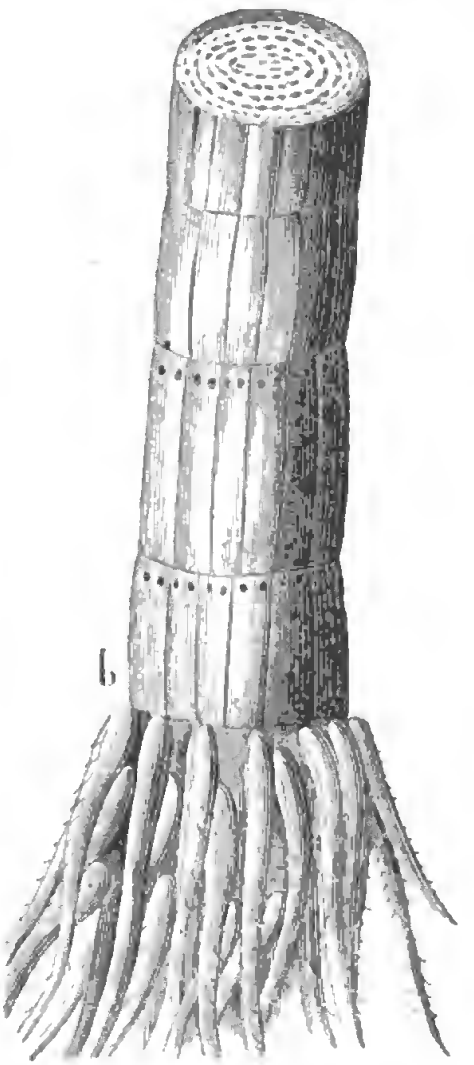
Nicht viel seltener als der breitblättrige Wassermerk ist der an den gleichen Standorten wachsende schmalblättrige Merk, Sium angustifolium *L.*, von den neueren Botanikern als Berula angustifolia *Koch*, schmalblättrige Berle, bezeichnet. Der Stengel ist niedriger, rund, hohl und vieläſtig; die unter Wasser befindlichen Blätter sind haarförmig-vieltheilig, die oberen einfach-gefiedert mit eiförmigen, eingeschnitten-gesägten oder gezähnten Blättchen. Wie bei Sium lat. ist der Kelchsaum deutlich 5-zähnig, die weißen Kronenblätter sind ausgerandet, die Frucht hat 5 fädliche Riefen und zurückgebogene Griffel.

644. **Oenánthe Phellándrium** *Lamarck.* (Phellandrium aquaticum *L.*) **Waſſer-Roßfenchel**, Fenchelſamige Pferdeſaat, Pferdeſamen, fenchelſamige Rebendolde, Pferdekümmel.

Kelchſaum deutlich 5-zähnig, an der Frucht vergrößert; Frucht birnförmig mit langen, aufrechten Griffeln; Riefen ſtumpf; Rillen einſtriemig. Die Samen ſind als Semina Phellandrii oder Foeniculi aquatici offizinell. In den Stengeln lebt die Larve des lähmenden Rüſſelkäfers, Lyxus paraplecticus. Man behauptet, daß Pferde gelähmt werden, wenn ſie dieſelbe freſſen. (Fig. a Blüthenzweig; b der untere Theil des Stengels; c die Frucht vergrößert; d dieſelbe in natürlicher Größe.) Hie und da wächſt in Gräben die röhrige Rebendolde, Oen. fistulosa, mit röhrigem





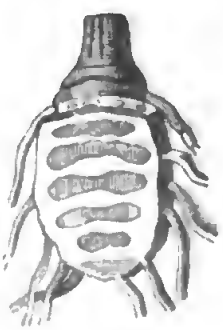


Stengel und Blattstielen; untere Blätter meist doppelt-, obere einfach-gefiedert mit linealisch-stielrunden, einfachen oder 3-spaltigen Blättchen; Hauptdolde wenigstrahlig, endständig, die übrigen mit vergrößerten unfruchtbaren Randblumen. Die Pflanze scheint giftige Eigenschaften zu besitzen.

645. **Cicúta virósa** *L.* **Wasserschierling**, giftiger Wütherich.

Der Kelchsaum hat 5 blattartige Zähne; die Kronenblätter sind verkehrt-herzförmig; die Frucht ist rundlich; jedes Früchtchen hat 5 flach-

gewölbte Riefen, jede Rille ist durch eine Strieme ausgefüllt; das Eiweiß ist im Querschnitte kreisrund. Die Wurzel ist dick, jung kugelförmig, später länglich, gegliedert, mit erhabenen Ringen umgeben, mit vertieften Punkten und langen Fasern versehen. Sie ist außen grün oder gelblichweiß, innen hohlzellig. (S. nebenstehende Figur.) Ihr Geschmack ist süßlich und angenehm, daher haben schon öfters Unkundige sich verleiten lassen, sie zu genießen, und sich dadurch einen qualvollen Tod zugezogen. Im Jahre 1853 z. B. fand ein Schulknabe in dem schlesischen



Dorfe Groß-Läswitz eine durch die Ueberschwemmung der Leisebach aus dem Boden gerissene Wasserschierlings-Wurzel, kostete sie, und da sie ihm wohlschmeckte, so zehrte er sie fast ganz auf. Er mußte elend umkommen, während ein Spielkamerad, dem er von seinem Funde etwas mitgetheilt, der aber nur wenig genossen hatte, gerettet wurde. (Brechmittel, Kampher und Essig gelten als die wirksamsten Gegenmittel.) Auf einem andern Dorfe hatten sich die Knaben aus den hohlen Stengeln Pfeifen gemacht, — alle bekamen einen sehr bösartigen Ausschlag um den Mund.

654. **Eupatórium cannábinum** *L.* Hanfartiges Kunigundenkraut, Hanfartiger Wasserdosten.

Eine sehr ansehnliche Pflanze, die an manchen Orten überaus zahlreich im Ufergesträuch wächst. Hüllblätter dachziegelförmig; Köpfe walzig; wenige Blumen in jedem Kopfe, sämmtlich röhrig-trichterförmig; Früchte mit haariger Federkrone. War sonst offizinell.

655. **Scrophulária nodósa** *L.* Gemeine Braunwurz, Kropfwurz, Scrophelkraut.

Die Wurzel ist knollig, der Stengel vierkantig, 0,6—1,3 m hoch; die Blätter sind eiförmig-länglich, kahl, doppelt-gesägt, die unteren Sägezähne sind länger und spitzer; die Blumenstiele sind drüsig; der Kelch ist 5-spaltig, seine Zipfel sind eiförmig, stumpf mit sehr schmalem Hautrande; die Oberlippe der Krone ist 2-spaltig und länger, als die Unterlippe; letztere ist 3-spaltig mit zurückgerolltem Mittellappen; 2 lange und 2 kurze Staubgefäße nebst einem Ansatze zu einem fünften unter der Oberlippe. Wurzel und Kraut (Radix et Herba Scrophulariae vulgaris) waren sonst offizinell, und wurden namentlich gegen den Kropf angewendet.

Von dieser Pflanze haben die Scrophelkräuter (Scrophularinae) ihren Namen. Außer den aus dieser Familie aufgeführten Gattungen Ehrenpreis, Läusekraut, Wachtelweizen, Klappertopf, Augen- und Zahntrost, Löwenmaul, Frauenflachs, Gottesgnadenkraut, Wollkraut — sei hier noch erwähnt: Digitalis grandiflora *Lamarck*, der gelbe Fingerhut, mit großen, gelben, fingerhutähnlichen Blumen, (s. nachst. Figur),

Digitized by Google

und D. purpúrea *L.*, der rothe Fingerhut mit purpurrothen, weiß gefleckten, giftigen aber arzneilichen Blumen. Jener wächst in Gebirgsgegenden wild, letzterer wird in Gärten häufig cultivirt. Beide blühen im Juni und Juli.

Im Linné'schen System stehen die Scrophelkräuter theils in Klasse II (Veronica, Gratiola), theils in Klasse V (Verbascum), größtentheils aber in Klasse XIV, deren zweite Ordnung (Angiospermia d. h. Bedecktsamige oder Kapselfrüchtige) sie ausmachen, während die erste Ordnung von den verwandten Lippenblümlern oder Labiaten gebildet wird, die als Gymnospermia d. h. Nacktsamige bezeichnet werden, weil sie 4 freie Nüsse haben.

August.

Sechste Excursion.

Herbstgräser.

Uebersicht.

I. **Angebaute.**

1. Halm dick, 1—2^{m} hoch; getrennte Geschlechter; männliche Blüthen endständig in ausgebreiteten, großen, traubenförmigen Rispen, weibliche von Scheiden umschlossen in dichter Aehre in den Blattwinkeln; rundliche Kornfrüchte um eine Spindel gereiht, große Kolben bildend. XXI. Mais. . . . . 656. Zea Mays.

2. Halm 15—30^{cm} hoch, eine ovale, kurze und dicke, grannenlose Aehre tragend. III. Kanarienhirse. 657. Phalaris canariensis.

II. **Wild wachsende.** Klasse III.

A. Auf Acker- und Gartenland.

1. Jeder der niedrigen, zum Theil liegenden Halme trägt eine einzige borstige Aehre.

a) Borsten grün. Grüner Fennich. . . . . 658. Pennisetum viride. (Setaria viridis.)

b) Borsten gelblich bis fuchsroth. Gelbhaariger Fennich. . . . . 659. Pennisetum glaucum. (Setaria glauca.)

2. Jeder Halm trägt mehrere Aehren.

a) Halm 30—60^{cm} hoch, aufrecht, dick, eine einseitige, aus dicklichen, steifen, grannigen Aehren gebildete Rispe tragend. Hühner-Fennich, Hühner-Hirse. . . . . 660. Oplismenus Crus galli. (Panicum Cr. g.)

b) Mehrere schwache, am Grunde liegende Halme bilden einen lockeren Rasen; jeder Halm trägt mehrere (meist 5) lange, dünne, fast fingerförmig gestellte Aehren. Blut-Fingergras, Bluthirse. . . . . 661. Panicum sanguinale.

B. Im lockeren Sande. (Mehrere dünne Aehren.)
Viele niederliegende Halme bilden einen dichten Rasen; jeder Halm trägt mehrere (gewöhnlich drei) lange, dünne, fast fingerförmig gestellte Aehren (wie bei 661.) Fadenförmiges oder kahles Fingergras (Fingerhirse). . 662. Panicum glabrum.

C. Auf Sumpfwiesen, besonders in Waldgegenden. (Blaue Rispe.)
Der 0,6—1,3 m hohe, fast blatt- und knotenlose Halm trägt eine etwas zusammengezogene, stahlblaue, grannenlose Rispe. Blaue Molinie. . . . . 663. Molinea coerulea.

D. Im Gebüsch, auf trocknen Hügeln, in sandigen Wäldern, an Ufern, zuweilen auch an Straßenrändern.
1—1,6 m hoher, steifer Halm mit steifen Blättern und einer länglichen, knäuelförmig-gelappten steifen grünen oder violett angelaufenen Rispe; Kelchklappen lanzettlich in eine pfriemliche Spitze auslaufend, fast gleich lang, länger als die Spelzen; zwischen denselben am Grunde der Blüthe ein Haarbüschel, welcher die Spelzen an Länge übertrifft. Gemeines Schilfgras, Landschilf. . 664. Calamagrostis Epigeios.

E. Am und im Wasser.
1. Der 1—1,6 m hohe, an den unteren Knoten schwachgekniete Halm trägt sehr lange, gegen 2 cm breite Blätter und eine gelappte, röthlich angelaufene Rispe aus vielblumigen, büschelig zusammengestellten Aehrchen. Rohrartiges Glanzgras. . . . . 665. Phalaris arundinacea.
2. Der 1—1,6 m hohe, starke, aufrechte Halm trägt Blätter, welche bis 8 mm breit werden und eine große, pyramidale, nach allen Seiten gleichförmig ausgebreitete, grüne, oft röthlich angelaufene Rispe aus 5—9-blumigen Aehrchen mit breit-eiförmigen, stumpfen, 3-zähnigen, 7-nervigen Spelzen. Ansehnliches Süßgras. . 666. Glyceria spectabilis.
3. Der 1,6—2,6 m hohe, nach dem Blühen strohgelbe, holzartig harte und sehr starke Halm trägt eine große stahlblaue Rispe, welche nach dem Blühen durch die verlängerten Haare wollig erscheint. Deckenrohr. . 667. Phragmites communis.

Noch einmal wenden wir unsere Aufmerksamkeit einer Pflanzenfamilie zu, welche uns aus mehreren früheren Excursionen beschäftigt hat, und nun ihre herbstlichen Kinder uns darbietet; es ist die interessante Familie der Gräser oder Gramineen.

656. Zéa Mays *L.* Mais, türkisches Korn, türkischer Weizen, Kukurutz.

Dieses Gras stammt aus Amerika, wird aber schon längst in den südeuropäischen Ländern allgemein angebaut, und schien auch für uns eine hohe Bedeutsamkeit erlangen zu sollen, als ein anderes amerikanisches Gewächs, die Kartoffel, fast alljährlich von einer ihren einst so reichen Ertrag schmälernden oder wohl gar die ganze Ernte vernichtenden Krankheit heimgesucht wurde, gegen welche man kein Rettungsmittel fand. Da dieselbe aber Gottlob! in den letzten Jahren gar nicht mehr, oder doch nur vereinzelt aufgetreten ist, so cultivirt man bei uns seltener die frühreifenden Spielarten des Mais, um aus den Samenkörnern Mehl oder Gries zur Speise zu bereiten, als vielmehr solche, welche zwar in unserem Klima nicht reifen, aber einen bedeutenden Ertrag als Futterpflanzen gewähren, wie dies besonders mit dem Riesen- oder Pferdezahn-Mais der Fall ist.

Der Mais gehört in die 21. Linné'sche Klasse, weil Staubgefäß- und Stempelblüthen bei ihm völlig getrennt und verschieden gestaltet sind, obschon sie eine und dieselbe Pflanze bewohnen. Die männlichen Aehren sind 2-blumig, jede Blume enthält wie bei den allermeisten Gräsern drei Staubgefäße. Die weiblichen Aehrchen sind ebenfalls 2-blumig, aber eine Blume ist leer. Die sehr langen Griffel hängen aus der die weibliche Blüthenkolbe einschließenden Scheide hervor. Die etwa erbsengroßen, rundlich-nierenförmigen, gelben, rothen oder weißlichen Kornfrüchte sind in Reihen um eine fleischige Spindel gestellt. Die Blätter sind sehr breit lanzettlich und am Rande scharf.

657. Phálaris canariénsis *L.* Kanarienhirse, kanarisches Glanzgras.

Die Heimath dieses Grases ist Südeuropa; bei uns wird es auf Kräutereien angebaut. Die Samen geben ein beliebtes Vogelfutter. Die Aehrchen sind einblumig und haben zwei behaarte Schuppen am Grunde der Spelzen als Ansatz zu zwei unteren Blumen. Sie sind von der Seite zusammengedrückt; die Kelchklappen sind fast gleichlang, länger als die zugespitzten, glänzenden, am Rücken geflügelt-gekielten Spelzen.

Von ganz abweichendem Habitus, aber dennoch in den Hauptmerkmalen übereinstimmend ist das rohrartige Glanzgras, Phalaris arundinacea s. Nr. 665.

658—662. Hirsengräser. Panicea.

Die Hirsengräser haben zweiblumige Aehrchen, doch ist die untere Blume unfruchtbar, indem sie entweder ganz leer ist oder nur Staubgefäße enthält; häufig besteht sie nur aus einer einzigen Spelze, so daß deren im Aehrchen 3 vorhanden sind. Die Spelzen sind in der Regel grannenlos und von leder- oder papierartiger Consistenz; die entweder grannenlosen oder begrannten Kelchklappen sind zarter, als die Spelzen. Bei einigen Arten (Pennisetum oder Setaria) sind die Aehrchen von Grannenborsten eingehüllt, welche weder an den Spelzen, noch an den Kelchklappen, sondern an den Aehrchenstielen sitzen.

658. **Pennisétum viride** *Robert Brown.* (Setária viridis *Palis de Beauvois;* Panicum viride *L.* **Gemeiner Fennich**, grünes Hirsengras.

Die Kelchklappen sind sehr ungleich, die äußere (untere) ist weit kleiner als die innere (obere). Sie schließen ein vollständiges Zwitterblümchen ein, an dessen Grunde noch eine leere Spelze als Ansatz zu einem zweiten Blümchen steht. Am Grunde eines jeden Rispenstieles befinden sich zahlreiche Borsten, welche länger sind, als das Aehrchen, und kleine aufwärts gerichtete Zähnchen haben, weshalb sie schärflich anzufühlen sind. Die Spelzen sind glatt; die obere Kelchklappe und die Spelze des unteren, unvollständigen Blümchens sind ihnen an Länge gleich.

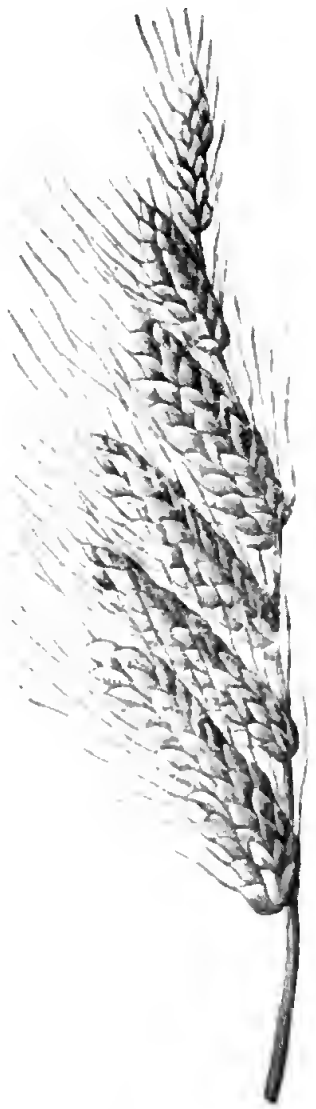
Seltener als P. viride findet sich auf Acker- und Gartenbeeten P. verticillatum, der quirlblüthige Fennich, bei welchem die Borsten abwärts gerichtete Zähnchen haben, mittelst deren sich die Aehre leicht an die Kleider anhängt. (Siehe Fig. 2, bei

welcher a die untere, kleinere Kelchklappe, b die obere, größere darstellt; c ist die Spelze des unteren, unvollständigen Blümchens; d d sind die Spelzen des oberen Zwitterblümchens; e ist eine von den Grannenborsten.)

659. **Pennisétum glaucum** *R. Br.* (Setaria glauca *P. d. B.* Pánicum glaucum *L.*) **Gelbhaariger Fennich**, graugrünes Hirsengras.

Dem P. viride ganz ähnlich, aber Blatt und Halme sind graugrün, die Borsten sind gelblich, endlich fuchsroth; die Spelzen des oberen Zwitterblümchens sind querrunzelig, doppelt so lang als die Spelze des unteren Blümchens und als die obere Kelchklappe. Dieses Gras bedeckt oft Stoppelfelder ganz und gar.

660. **Oplismenus Crus Galli** *Palisot de Beauvois.* (Panicum Crus galli *L.*; Echinochloë [Echinochloa] Crus Galli *Pal.*) **Hühner-Fennich**, Hühner-Hirse, Hühnergras.



Den Vorigen im Blüthenbau verwandt. Die untere Kelchklappe ist ebenfalls kleiner, als die obere. Von den beiden Blümchen eines jeden Aehrchens ist das obere zwitterig, das untere ist männlich oder leer und hat eine bogige, zuweilen zu einer Stachelspitze verkümmerte, rauhe Granne auf der unteren Spelze. Die Aehren sind linealisch, ihre Spindel ist 3—5-eckig. Die Blätter sind gegen 1^{cm} breit, am Rande oft wellig. (S. nebenst. Fig.)

661. **Pánicum sanguinále** *L.* (Digitaria sanguinalis *Scopoli.*) **Blut-Fingergras**, Blut-Fingerhirse, Bluthirse.

Der Blüthenbau wie bei Pennisetum, aber die Grannenborsten fehlen. Die schmutzig-rothen Aehrchen sind paarweis beisammen, das eine

sitzend, das andere kurz gestielt, beide einblumig mit einem einfachen, grannenlosen Deckblatte als Ansatz zu einer zweiten Blume. Blätter und Blattscheiden sind behaart. Ein gemeines Unkraut auf Garten- und Blumenbeeten.

662. **Panicum glabrum** *Gaudin.* (Digitaria filiformis *Koeler*; Panicum humifusum *Karsch*; Dig. humifusa *Richard*; Dig. glabra *P. d. B.*) **Fadenförmiges Fingergras; kahler Fingerhirse, Sandhirse.**

Der Vorigen sehr ähnlich, aber Blätter und Blattscheiden sind kahl. Die untere Kelchklappe ist sehr klein oder fehlt ganz. Ueberzieht oft ganze Sandflächen. (S. Fig.)

Die Arten von Pennisetum, Oplismenus, (Digitaria, Echinochloe) faßte Linné sämmtlich unter Panicum zusammen. Die wichtigste Art dieser Gattung, Panicum miliaceum, betrachteten wir unter Nr. 222. Auch Milium effusum (Nr. 145) gehört zu den Hirsengräsern.

---

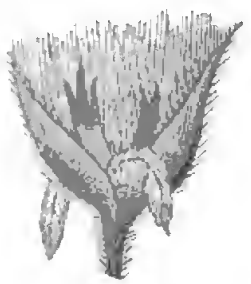
663. **Molínia coerúlea** *Mönch.* (Mélica coerulea *L.*) **Blaue Molinie.**

Aehrchen meist 3-blumig, grannenlos, aus verdicktem Grunde kegelförmig zugespitzt, untere Spelze am Grunde bauchig, dreinervig; Kelchklappen beträchtlich kürzer, als das Aehrchen. Wurzelhals knollig, Halm am Grunde mit einem oder zwei genäherten Knoten, sonst ganz knotenlos, nur am Grunde beblättert; Blätter steif-aufrecht, 4—5 mm breit. Die Pflanze wächst gesellig, oft in sehr großer Menge.

Digitized by Google

664. **Calamagróstis Epigeios** *Roth.* (Arundo Ep. *L.*) **Gemeines Schilfgras, Land-Schilf.**

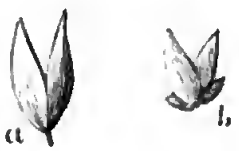
Aehrchen einblumig; Kelchklappen lanzettlich in eine zusammengedrückte, pfriemenförmige, etwas gekrümmte Spitze auslaufend; untere Spelze mit einer geraden, aus der Mitte des Rückens entspringenden Granne; Spelzen von einem sie an Länge übertreffenden Haarkranze umgeben.



Es giebt noch mehrere Arten von Calamagrostis, die jedoch seltener sind. In Wäldern ist meist häufig: C. arundinácea *Roth* (C. sylvatica *D. C.*, Arundo sylv. *Schrader*), das Wald-Schilfgras, bei welchem jedes Aehrchen noch einen stielförmigen Ansatz zu einem zweiten Blümchen enthält. Der Haarkranz ist weit kürzer, als die Spelzen; die Granne ist kniefömig gebogen, länger als das Aehrchen.

665. **Phálaris arundinácea** *L.* (Baldingera ar. *Flora der Wetterau.*) **Rohrartiges Glanzgras.**

Die Aehrchen sind einblumig, mit einem Ansatze zu einer zweiten und dritten Blume, indem sich am Grunde jeder Spelze eine behaarte Schuppe befindet. Die Spelzen haben einen scharfen, ungeflügelten Kiel. (Fig. a Kelchklappen, b Spelzen mit den behaarten Schuppen am Grunde.)



Bei einer Abart, Ph. arund. picta, Bandgras, welche man gern in Gärten zieht, sind die Blätter der Länge nach grün- und weiß-gestreift; sie kommt auch hie und da wild vor.

666. **Glycéria spectábilis** *Mertens u. Koch.* (Poa aquatica *L.*; Glyc. altissima *Garcke.*) **Ansehnliches Süßgras, hoher Schwaden.**

Die Kelchklappen sind stumpf mit halb walzenförmigem Rücken, und schließen 5—9 Blümchen ein, deren untere Spelze ebenso gestaltet ist, und 7 stark vorragende Nerven hat. Die Wurzel ist kriechend.

Digitized by Google

667. **Phragmites communis** *Trinius.* (Arundo Phragmites *L.*) Deckenrohr.

Der Riese unter unsern einheimischen Gräsern.

Aehrchen 4—5-blumig, kegelförmig, grannenlos. Die äußere Spelze ist am Rücken gerundet, zugespitzt. Die Blüthchen sind von einander entfernt; das unterste ist männlich oder leer, kahl, die oberen sind zwitterig in zweizeilige, von der Axe ausgehende Haare gehüllt, welche sich nach dem Blühen verlängern. Die Halme dienen zum Berohren der Decken und Wände. (Die Figur stellt ein Blümchen dar.)

Verwandt ist das in Südeuropa wachsende Flötenrohr (Arundo donax), auch spanisches Rohr genannt, aus dessen 2—6 m hohem, daumenstarkem Halme Mundstücke für Musikinstrumente, Weberkämme, Spazierstöcke u. dgl. gemacht werden. Eine ganz andere Pflanze, Calamus Rotang, wird auch oft spanisches Rohr genannt und ebenso benutzt s. Nr. 511.

In Ostindien wächst das Bambusrohr (Bambusa arundinacea) bis 16 m hoch und 0,6 m dick, welches ganze Wälder (Djungles) bildet, und dessen junge Triebe die Bambusrohrstöcke liefern.

Das wichtigste aller Rohrgräser ist das Zuckerrohr (Saccharum officinarum), 6—7 m hoch und 4 cm dick. Es ist in den wärmeren Ländern von Asien und Amerika heimisch, wird besonders in Westindien auf großen Plantagen gebaut, und ist außerordentlich reich an Zuckersaft.

September.

Uebersicht.

I. **Auf Aeckern.**

1. Angebaute Pflanzen. Große, gelbe Korbblüthe, einer Sonnenrose gleich, aber aufrecht (nicht nickend) und etwas kleiner, mit großer Scheibe und ansehnlichem Strahl; untere Blätter herz-eiförmig, obere länglich-eiförmig und lanzettlich, Wurzel knollig. XIX. Erdapfel . . . . . 668. Helianthus tuberosus.

2. Wildwachsende Pflanze. Weißlich-gelbe Lippenblumen, zu 4—6 in Quirlen mit linealischen Deckblättern; Stengel 15 cm hoch; Blätter gestielt, kerbig-gesägt. XIV. Auf Brachäckern zuweilen in Menge. Einjähriger Ziest . . . . . 669. Stachys annua.

II. **In schattigen Wäldern** mit zahlreichen Luftwurzeln an Bäumen und Felsen emporklimmende, auch häufig an alten Mauern und Häusern gezogene Pflanze mit 3- bis 5-lappigen, lederartigen, glänzenden Blättern, selten blühend. V. Epheu . . . . . 670. Hedera Helix.

III. **Auf Sumpfwiesen.**

A. Weiße Blumen.

1. Eine einzige, große 5-blättrige Blume auf einem 15 cm hohen Stengel, mit einem einzigen, herzförmigen, sitzenden Blatte in der Mitte. V, 4. Weiße Leberblume . . . . . 671. Parnassia palustris.

2. Zahlreiche kleine Blümchen mit 5 Kelch- und 5 Kronenblättern auf niedrigem, oft liegendem Stengel mit gegenständigen, linealisch-fädlichen, stachelspitzigen Blättern, welche am Grunde durch einen häutigen Rand verbunden sind. X, 5. Knotiger Spark . . . . . 672. Sagina nodosa.

Digitized by Google

B. Blaue Blumen.

1. Scabioſen-Köpfe, meiſt 3 auf einem etwa 60 cm hohen Stengel, Blätter gegenſtändig. IV, 1. Teufels-Abbiß-Scabioſe. . . . . 673. Succisa pratensis.
2. Trichterförmige Blumen; gegenſtändige Blätter. V, 2.
   a) Große, ſattblaue, grün punktirte, glockig-keulenförmige, ſchöne Blumen. Wieſen-Enzian. . . 674. Gentiana Pneumonanthe.
   b) Kleine, blaßblaue, 5- oder 4-ſpaltige Blumen. Bitterer Enzian. . . . . 675. Gentiana Amarella.

C. Rothe Blumen.

1. Trichterförmige Blumen mit 5-ſpaltigem Saume. V, 2.
   a) Endſtändige Doldentraube auf 30 cm hohem Stengel. Gemeines Tauſendgüldenkraut. . . . . 676. Erythraea Centaurium.
   b) Stengel 3—15 cm hoch, von unten äſtig, Blumen in ungleicher Höhe, winkelſtändig. Niedliches Tauſendgüldenkraut. . . . . 677. Erythraea pulchella.
2. Fleiſchfarbene Lilie mit langer Röhre und trichterförmigem, 6-ſpaltigem Saume, ohne Blätter; Zwiebelgewächs. VI. Herbſtzeitloſe. . . . . 678. Colchicum autumnale.

Das Blüthenleben des Jahres neigt ſich ſeinem Ende zu. Zwar ſind noch Tauſende von Blumenkelchen geöffnet, aber nur wenige Gewächſe entfalten erſt jetzt, in der herbſtlichen Zeit, ihre Kronen. Der Pflanzenfreund wird die letzten Blüthenwochen eifrig benützen, um Alles, was er bereits kennt, und was nicht ſchon dahingewelkt iſt, noch einmal anzuſchauen. Daneben möge er die wenigen, in der voranſtehenden Ueberſicht aufgeführten Gewächſe aufſuchen, von denen mehrere mit beſonderer Schönheit angethan ſind, gleich als wollten ſie uns den Abſchied von der lieblichen Zeit des Jahres beſonders ſchmerzlich machen, und in uns die Sehnſucht nach dem Frühlinge, ſo wie den Trieb, dann mit geſtärkten Kräften unſer Werk aufs Neue zu beginnen, kräftig anregen. Mit Intereſſe wird der junge Botaniker wahrnehmen, daß viele Pflanzen, welche bereits im Frühjahre blüheten, im Herbſte eine zweite Blüthenperiode haben. Solche ſind unter Anderen: der Schmirgel, die kleine rundblättrige Glockenblume, das Gänſe-Fingerkraut, das Täſchelkraut, mehrere Arten von Ehrenpreis u. ſ. w. Endlich blühen auch noch die an keine Jahreszeit gebundenen gemeinſten Pflanzen, wie das Gänſeblümchen, das Hirtentäſchel, das gemeine Kreuzkraut u. A.

Digitized by Google

668. Helianthus tuberosus *L.* Erdapfel, knollige Sonnenrose, Topinambur.

Blüthenbau wie H. annuus ſ. Nr. 413. Die Pflanze ſtammt aus Braſilien und wird um der Wurzelknollen willen, welche zum Viehfutter dienen und auch für Menſchen genießbar ſind, angebaut.

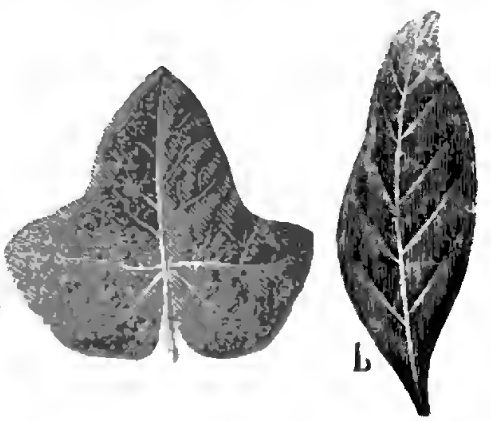
669. Stachys annua *L.* Einjähriger Zieſt.

Blüthenbau wie bei St. sylvatica Nr. 383. und St. palustris Nr. 507. Stengel 15 cm hoch, einfach oder vieläſtig, oberwärts weichhaarig; untere Blätter elliptiſch-länglich, kerbig-geſägt, obere lanzettlich, ganzrandig, kahl; Kelch zottig, ſeine Zähne mit flaumhaariger Stachelſpitze; Oberlippe kraus.

Sehr ähnlich iſt der aufrechte Zieſt, St. recta, welcher an ſonnigen Wegrändern und Hügellehnen wächſt. Der kurzhaarige Stengel iſt aufrecht, 30 cm hoch, die Oberlippe iſt gewölbt, nicht kraus; die Kelchzähne haben eine kahle, gelbe Stachelſpitze; die Blumen ſind innen braunroth geſtrichelt; die Blätter ſind runzelig.

670. Hedera Helix *L.* Epheu.

Dieſes bekannte und beliebte Gewächs, deſſen gewöhnliche Blattform Fig. a zeigt, blüht ſelten, und erſt, wenn es zu einem großen, alten Stocke geworden iſt. Dann erſcheinen zunächſt anders geſtaltete, ungelappte, eiförmige, zugeſpitzte Blätter (ſ. Fig. b) und hierauf die Blüthenſchirme. Die Röhre des Kelches iſt mit dem Fruchtknoten verwachſen, der Kelchſaum bildet fünf undeutliche Zähne an demſelben. Die fünf Kronenblätter ſind grünlichweiß; die Früchte, welche erſt im folgenden Frühjahr reifen, ſind 5-ſamige Beeren, die ein ſäuerliches, Brechen und Durchfall erregendes Mark enthalten. Die in Wein gekochten Blätter wendet man bei Geſchwüren und Brandwunden an. Offizinell iſt Resina Hederae, Epheuharz.



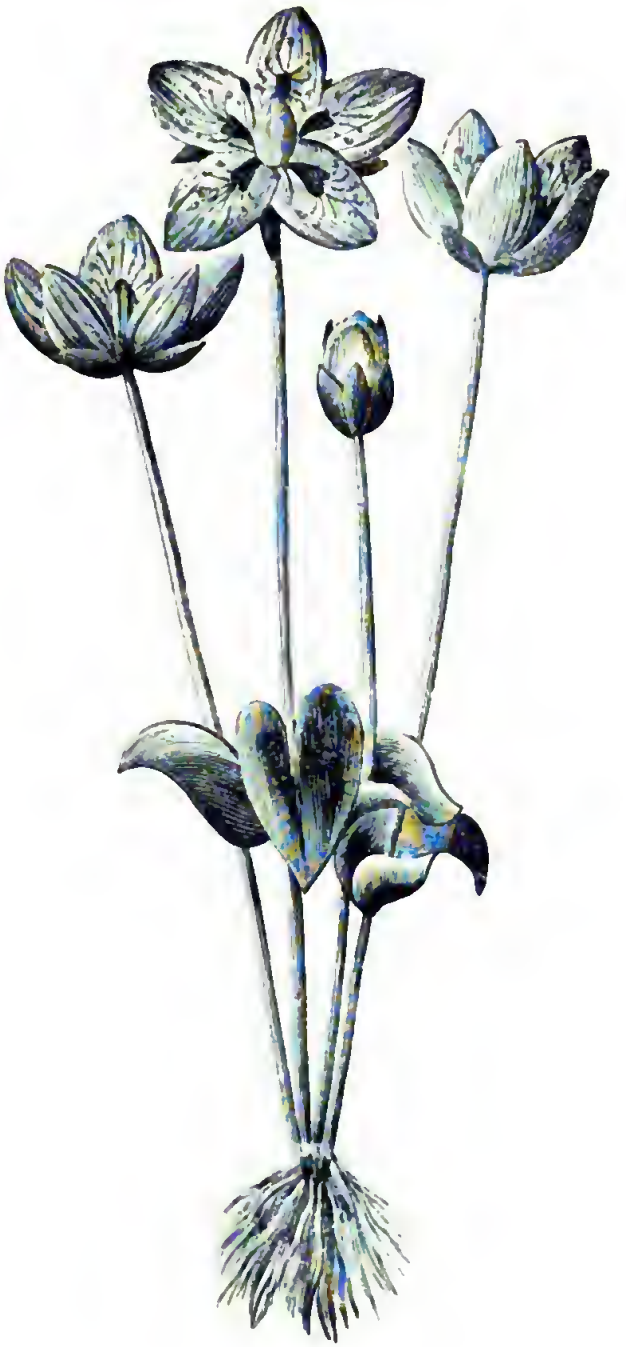
Noch häufiger, als mit dem gemeinen Epheu, bekleidet man Wände und Lauben mit dem aus Nordamerika ſtammenden fünfblättrigen Epheu (Hedera quinquefolia *L.* oder Ampelopsis quinquefolia *Römer u. Schultes*), den man gewöhnlich mit dem Namen wilder Wein bezeichnet, und deſſen Blätter im Herbſte ſchön roth ſind. Seine wohlriechenden, in kleinen Trugdolden beiſammenſtehenden grünlichen Blüthen haben eine 5-blättrige Blumenkrone; die Früchte ſind ſchwarzblaue, 2-fächerige Beeren.

Der Weinſtock, Vitis vinifera, deſſen wir hier gedenken, hat ſeine Heimath vorzüglich in den wärmeren Theilen der gemäßigten Zonen, und wird bei uns überall angebaut. Die Blüthe hat einen ſehr kleinen, 5-zähnigen, leicht zu überſehenden Kelch; die 5 grünen Blumenblätter hängen an der Spitze zuſammen, und löſen ſich wie eine Mütze ab. (S. die Figur.) 5 Staubgefäße, eine ſitzende Narbe. Frucht eine kugelförmige, 5-ſamige Beere. Die Blätter ſind 3—7-lappig, der Blüthenſtand iſt traubig; die Pflanze hat gewundene Ranken. Die Anwendung iſt allbekannt. Die getrockneten Beeren heißen Roſinen (in der Apotheke Passulae); die großen Roſinen nennt man Cibeben, die von einer kernloſen Spielart ſtammenden kleinen aber Corinthen.

671. Parnássia palústris *L.* Weiße Leberblume, Sumpf-Herzblatt.

Ein gar wunderliebliches Blümchen, deſſen Erſcheinen den nahenden Herbſt verkündet. Kelch und Krone ſind 5-blättrig. Die Kronenblätter ſind elliptiſch, 12 mm lang, dicklich, milchweiß und ſchön geadert. In der Mitte der Krone erhebt ſich der Fruchtknoten wie ein kleiner, weißer Berg. Um ihn her ſtehen 5 Staubgefäße, von denen eines nach dem andern ſeinen Staubbeutel auf die Narbe niederlegt, und nach Entleerung des Samenſtaubes ſich wieder emporrichtet. Die Staubgefäße ſind von einem Kranze eigenthümlicher Gebilde umgeben, nämlich von 5 gelblichen Schuppen, deren jede oben in viele an ihrem Ende mit einem gelben, runden, durchſichtigen Knöpfchen verſehene Fäden geſpalten iſt. Man kann dieſe Schuppen für Honiggefäße, für eine Nebenkrone oder für unfruchtbare Staubgefäße erklären. Die Frucht iſt eine einfächerige, an

der Spitze vielklappige Kapsel. Die Pflanze hat mehrere gestielte, herzförmige Grundblätter, aber nur ein einziges, ebenfalls herzförmiges aber ungestieltes (sitzendes) Stengelblatt. Die Blüthen waren als Flores Hepaticae albae offizinell.



672. **Sagina nodósa** *Bartling.* (Spergula nodosa *L.*) **Knotiger Spark.**

Die Kronen ſind nur am Mittage ausgebreitet; die Blumenblätter ſind länger als der Kelch. Der Stengel wird 5—15 cm lang.

Die Pflanze unterſcheidet ſich von dem gleichzeitig an ähnlichen Orten blühenden Purgirlein (Nr. 460) ſofort durch ihre linealiſch-fädlichen Blätter.

673. **Succisa praténsis** *Mönch.* (Scabiosa succisa *L.*) **Teufels-Abbiß-Scabioſe.**

Wurzelſtock dick, kurz, wie abgebiſſen, (daher der Name: Succisa d. h. die Abgebiſſene,) mit langen Faſern. Stengel kahl, aufrecht, 30—60 cm hoch, dreigabelig, gewöhnlich mit 3 Blüthenköpfen; untere Blätter geſtielt, länglich-eiförmig, obere lanzettlich ſpitz, haarig oder kahl; Köpfe kugelförmig; Hüllblätter dachziegelförmig; Blumenboden mit Spreublättern. Jedes Blümchen hat einen doppelten Kelch (vergleiche Nr. 444).

Der äußere hat 8 Furchen und einen 4-theiligen, krautartigen Saum, der Saum des inneren, mit dem Fruchtknoten verwachſenen, endet in fünf

Borsten. Der Kronensaum ist viertheilig. 4 Staubgefäße, ein Griffel. Die Wurzel war als Radix Morsi diaboli (Teufels-Abbiß-Wurzel) offizinell.

674. **Gentiána Pneumonánthe** *L.* Wiesen-Enzian, blauer Enzian.

Kelch 5-spaltig mit langen Zipfeln; Krone einblättrig, glockig-keulenförmig mit 5-spaltigem Saume, 4 cm lang; 5 Staubgefäße, ein Fruchtknoten mit 2 Griffeln; Frucht eine 1-fächerige, 2-klappige, vielsamige Kapsel; Blätter am Grunde scheidenartig verbunden, 3-nervig, am Rande umgerollt. Die Blumen waren als Flores Antirrhini coerulei (Blumen des blauen Löwenmauls) offizinell. Eine der schönsten Herbstblumen.

Digitized by Google

675. Gentiána Amarélla *L.* Bitterer Enzian.

Stengel aufrecht, 10—15 cm hoch, einfach oder mit aufrechten Aeſten; Grundblätter länglich, geſtielt; Stengelblätter ſitzend, am Grunde breit und halb umfaſſend, dann lanzettlich langſpitzig; Kelch mit 5 gleichgroßen Zähnen, Krone klein, lilafarben oder blaß-violett. Zuweilen iſt ſtatt der Fünfzahl die Vierzahl vorhanden. Das Kraut war als Herba Gentianellae offizinell.

Die meiſten Enzian-Arten, faſt alle durch ſchöngefärbte blaue oder gelbe Blumen ausgezeichnet, bewohnen die Gebirge.

Die eigentlich offizinelle Art, deren Wurzel ſtarke Heilkräfte beſitzt, G. lútea, der gelbe Enzian, wächſt auf Bergtriften, wird aber im mittleren und nördlichen Deutſchland kaum noch angetroffen.

676. Erythraea Centaúrium *Persoon.* (Gentiana Centaurium *L.*, auch Chironia Cent.) Gemeines Tauſendguldenkraut.

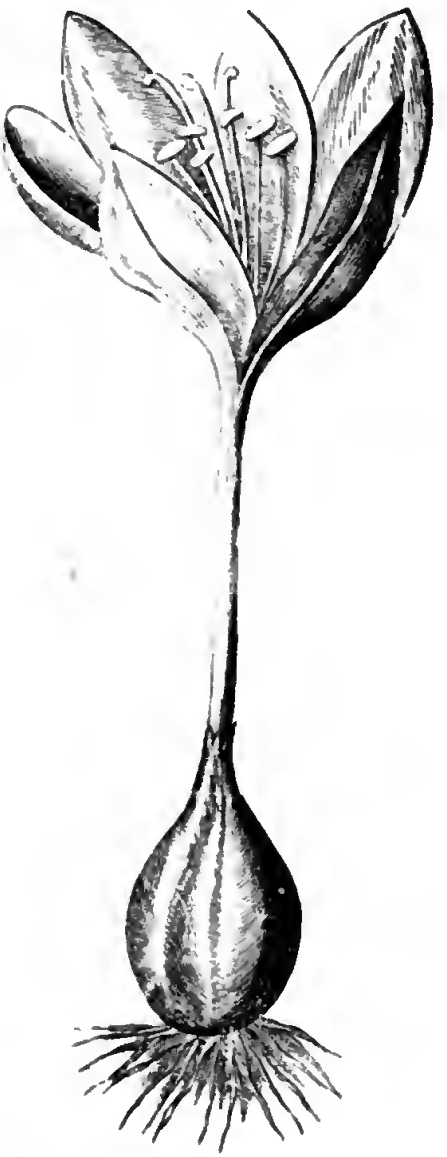
Stengel ſteif aufrecht, 4-eckig. Die ovalen, 5-nervigen Grundblätter bilden eine Roſette. Die Staubbeutel ſind nach dem Verſtäuben ſpiralförmig geworden. Die Kronen ſind nur Vormittags im Sonnenſchein ausgebreitet. Die Spitzen ſind als Summitates Centaurii minoris offizinell, und geben einen außerordentlich bitteren, heilkräftigen Thee.

677. **Erythraea pulchélla** *Fries.* (E. ramosissima *Persoon.* E. inaperta *Willd.*) **Niedliches Tauſendguldenkraut.**

Die Grundblätter bilden keine Roſette.

Tauſendgüldenkraut, Enzian, Bitterklee u. A. bilden die Familie der Enziane (Gentianeae).

678. **Cólchicum autumnále** *L.* Herbſtzeitloſe, Spinnblume Michaelisblume, nackte Jungfer.



Ein gar seltsames, schönes, aber außerordentlich giftiges Gewächs, welches in manchen Gegenden ganze Wiesenflächen bedeckt. Im September bricht die Blume ohne Blätter aus der Erde hervor. Aus der im Boden verborgenen Zwiebel entspringt unmittelbar die lange enge Blüthenröhre, welche sich oben in einen großen, lilienartigen 6-theiligen Saum entfaltet. Am Ursprunge der Saumzipfel sind 6 Staubgefäße angeheftet. Der Fruchtknoten liegt unten in der Zwiebel verborgen, und seine drei Griffel ragen bis in die Blume empor. Im nächsten Frühjahr kommt die Frucht als aufgeblasene, 3-fächerige Kapsel aus der Erde hervor, und mit ihr 3 breit lanzettliche, lange Blätter. Wurzel und Samen sind als Radix et Semina Colchici offizinell.

Winter und Uebergang zum Frühlinge.

Selbst mitten im Winter, wenn die Erde in ihr Leichengewand gehüllt ist, prangt in vielen Blumengärten eine große, schöne, weiße, mit einem Anflug von Rosa geschmückte Blume, um uns zu verkünden, daß selbst im Tode Leben ist. Man hat ihr den Namen Weihnachtsrose gegeben, sonst heißt sie auch:

679. Helléborus níger *L.* Schwarze Niesewurz.

Aus einem außen braunen, innen weißen, vielköpfigen, walzigen, mit starken Fasern versehenen Wurzelstocke entspringen lederartige grundständige Blätter, welche fußförmig in 5, 7 oder 9 länglich-elliptische, oberhalb der Mitte gezähnte Zipfel getheilt sind, und ein blattloser 1—2-blumiger Blüthenschaft mit einigen kleinen, eiförmigen Deckblättern. Die 5 großen, gegen 3 cm langen, lederartigen, gefärbten, scheinbaren Blumenblätter bilden eigentlich den Kelch. Die 5 Kronenblätter sind klein und schmal, gelblichgrün, und haben einen Nagel und eine röhrige, zweilippige Platte. Zahlreiche, dem Blumenboden eingefügte Staubgefäße umgeben mehrere (nicht über 10) in einen Kreis gestellte Fruchtknoten, welche sich zu mehrsamigen Kapseln entwickeln. Die Wurzel (Radix Hellebori nigri) ist arzneilich und hat giftige Eigenschaften. — In felsigen Gebüschen und in Grasgärten wächst hie und da:

680. Helléborus víridis *L.* Grüne Niesewurz.

(Siehe Fig. auf folgender Seite.)

Der Blüthenstand ist wie bei 679. Die großen Kelchblätter sind grün, die kleinen Kronenblätter gelblich. Der Stengel theilt sich meist gabelspaltig in zwei Aeste, von denen jeder eine bis zwei Blumen trägt. Er

Digitized by Google

ist nur an der Gabelungsstelle mit handförmig getheilten Blättern besetzt. Die grundständigen Blätter bilden sich erst nach der in die Monate März und April fallenden Blüthezeit aus, sind lang gestielt, fußförmig getheilt mit lanzettlichen, am Grunde ungleich gesägten Zipfeln, und werden höher, als der Stengel. Die Wurzel ist schwarz und giftig.

Die Gattung Helleborus gehört zu der Familie der Ranunculaceen.

Endlich sei noch einer der Gattung Helleborus ganz nahe verwandten und früher als Art derselben betrachteten Winterpflanze gedacht, welche zwar gewöhnlich nur in Gärten gefunden wird, an der Elbe und im westlichen Deutschland aber auch verwildert vorkommt. Es ist:

Eránthis hiemális *Salisb.* **Sternblüthiger Winterling.**

Der Stengel wird 10—15 cm hoch, die unteren Blätter sind gestielt, 7-theilig, herzförmig-rundlich; die 5—8 Kelchblätter sind groß und gelb, fallen aber ab, die Kronenblätter sind klein und haben eine röhrige Platte; die Kapseln sind lang gestielt. Blüthezeit: Februar und März.

Uebersichten.

Es ist eine der Hauptaufgaben für den angehenden Botaniker, daß er verwandte Pflanzen zusammenstellen lerne, und es ist in dem vorliegenden Leitfaden fortwährend darauf Rücksicht genommen worden, ihn dazu zu befähigen.

Wir haben unser Studium, wie es nicht anders sein konnte, mit der Betrachtung einer einzelnen Pflanze, eines *Individuums*, begonnen.

Bald fanden wir, daß viele Individuen einander in ihren Merkmalen gleichen. Diese Uebereinstimmung geht allerdings nicht so weit, daß jedes, auch das kleinste Merkmal bei verschiedenen Individuen *vollkommen gleich* vorhanden wäre; eine genaue Untersuchung zeigt vielmehr, daß z. B. von den Tausenden der Blätter eines und desselben Baumes nicht zwei einander völlig gleich gestaltet sind. Wenn aber mehrere Pflanzen insoweit übereinstimmen, daß der Bau und die Form der Wurzel, des Stengels, der Blätter, Blüthen und Früchte von wesentlich gleicher Beschaffenheit ist, so machen sie zusammen eine *Art* (species) aus.

Nicht selten weicht ein Pflanzen-Individuum nur in einem unwesentlichen Merkmale, z. B. in der Farbe oder Größe der Blumenkrone, von anderen derselben Art ab, und diese Abweichung verliert sich, wenn man aus dem Samen solcher Pflanzen neue erzieht, entweder schon in der nächsten Generation wieder, oder doch in den folgenden, sie ist also unbeständig. Solche Exemplare heißen *Varietäten* oder *Spielarten*. Eine große Menge von Spielarten wird durch die Cultur erzeugt. Dahin gehören z. B. die gefüllten Blumen, bei denen die Staubgefäße in Kronenblätter umgewandelt sind, ferner die mannigfaltigen Abänderungen der Obstarten u. s. w.

Vergleicht man nun die *Arten* mit einander, so findet man oft, daß mehrere derselben neben unwichtigeren, z. B. die Blattform betreffenden

Verſchiedenheiten, dennoch eine vollkommene Uebereinſtimmung in den wichtigſten, die Blüthe und die Frucht betreffenden Merkmalen darbieten. Solche Arten faßt man zu einem größeren Ganzen zuſammen, welches man Gattung (genus, Mehrzahl: genera) nennt.

Wir wiſſen bereits, daß Linné es war, welcher die Zuſammenſtellung der Pflanzen — ſo wie der Naturpodukte überhaupt — nach Arten und Gattungen zuerſt ſtreng durchführte, und daß er deshalb jede Pflanze mit zwei Namen belegte, von denen der erſte, ein Dingwort, die Gattung, der zweite, ein Eigenſchaftswort oder ein mit dem erſten Subſtantiv in Appoſition ſtehendes zweites Dingwort, die Art bezeichnet.

Die Zahl der Gattungen iſt aber noch ſo überaus groß, daß ſich das Bedürfniß fühlbar macht, mehrere derſelben wiederum zu einer Einheit zuſammenzufaſſen, wenn ſie auch nur in wenigen, aber wichtigen Merkmalen übereinſtimmen. So entſtehen die Pflanzenfamilien (familiae) oder die Ordnungen (ordines, Einzahl: ordo). Mehrere Familien oder Ordnungen aber treten wieder zu einer Klaſſe (classis) zuſammen. Durch dieſes Verfahren wird die ganze Pflanzenwelt überſichtlich geordnet und eingetheilt, und man erhält ein vollſtändiges Fachwerk, das Pflanzenſyſtem.

Linné berückſichtigte bekanntlich bei der Aufſtellung der Klaſſen und Ordnungen ſeines Syſtems ausſchließlich die Zahl und Beſchaffenheit der Befruchtungswerkzeuge, alſo der Staubgefäße und Stempel (ſ. den Monatsſchluß im Mai). Sein Syſtem heißt deshalb ein Geſchlechts- oder Sexual-Syſtem. In demſelben werden oft ganz verwandte Pflanzen weit aus einander geſtellt, weil ſie, obſchon in allem Uebrigen übereinſtimmend, gerade in demjenigen Merkmale, welches den Eintheilungsgrund angiebt, von einander abweichen. So ſteht z. B. die Salbei (Salvia) in der zweiten Klaſſe, weil ſie nur zwei entwickelte Staubgefäße hat, obgleich ſie übrigens ganz und gar mit den Lippenblümlern der vierzehnten Klaſſe übereinſtimmt. Ein ſolches Syſtem, bei welchem die Eintheilung nur auf Ein Merkmal gegründet iſt, heißt ein künſtliches. Wenn aber auch ein derartiges künſtliches Syſtem den höheren Anforderungen der Wiſſenſchaft nicht zu genügen vermag, ſo hat ſich Linné dennoch durch die Aufſtellung deſſelben einen unſterblichen Namen erworben, es wird zu allen Zeiten den Werth einer leichtfaßlichen Ueberſicht der Pflanzenwelt behalten, und jeder Botaniker muß mit demſelben völlig vertraut ſein.

Digitized by Google

Ein Syſtem aber, in welchem gleichzeitig auf alle weſentlichen Merkmale Rückſicht genommen iſt, heißt ein natürliches. Das berühmteſte dieſer Art iſt von Ant. Lor. de Juſſieu aufgeſtellt und von ſpäteren Botanikern, namentlich von de Candolle verbeſſert worden.

Wir wollen nunmehr die uns bekannten Pflanzen nach beiden Syſtemen ordnen, und zwar zunächſt nach dem natürlichen.

In der Aufzählung der Klaſſen und Familien folgen wir hierbei der Anordnung Endlicher's in ſeinem Werke: Genera plantarum, doch werden wir diejenigen Klaſſen und Familien auslaſſen, aus denen wir keine Repräſentanten kennen gelernt haben. Da die Botaniker namentlich hinſichtlich der Vereinigung der Familien in Klaſſen von einander vielfach abweichen, ſo merke ſich der Anfänger beſonders die Namen der Familien, hinſichtlich deren ziemliche Uebereinſtimmung herrſcht. Die Bezeichnung der Klaſſen und Familien durch Ordnungszahlen iſt nicht als eine feſte und allgemein gültige anzuſehen, wie dies bei dem Linné'ſchen Syſteme der Fall iſt, ſondern dieſe Zahlen ſollen nur die Ueberſicht erleichtern.

Endlicher theilt das ganze Gebiet der Pflanzenwelt in zwei Haupt-Abtheilungen:

Lagerpflanzen (Thallophyta) oder
Stockpflanzen (Cormophyta).

Erſtere umfaßt diejenigen (ſämmtlich kryptogamiſchen) Pflanzen, welche ihr Wachsthum nach allen Richtungen hin ausdehnen, bei denen mithin Stengel und Wurzel nicht geſchieden, ſondern ſämmtliche Organe in ein lagerförmiges Gebilde (thallus) verſchmolzen ſind. Hierher gehören die Klaſſen der Algen, Flechten und Schwämme, die ſämmtlich in dem »Führer« nicht berückſichtigt worden ſind.

Zu den **Stockpflanzen** gehören alle übrigen Gewächſe. Sie wachſen an beſtimmten Stellen fort, Stengel und Wurzel entwickeln ſich nach entgegengeſetzten Richtungen, auch bilden ſie Blätter. Sie zerfallen wiederum in drei große Haupt-Abtheilungen:

Endſproſſer (Acrobrya),
Umſproſſer (Amphibrya) und
Endumſproſſer (Acramphibrya).

Die erſte dieſer 3 Abtheilungen, die Endſproſſer, enthält kryptogamiſche Gewächſe, nämlich die Klaſſen der Lebermooſe, Laubmooſe,

Gliederfarn, Laubfarn, Zapfenfarn oder Bärlappe und Waſſerfarn, bei denen der Stamm nur am Ende fortwächſt. Wir haben dieſe nicht in den Kreis unſerer Betrachtungen gezogen.

Alle von uns berückſichtigte Pflanzen gehören ſomit in die beiden letzten Abtheilungen:

Umſproſſer, bei denen der Stamm an ſeinem Umfange fortwächſt — es ſind dies die einkeimblättrigen Pflanzen oder Spitzkeimer (Monocotyledoneae) des Juſſieu'ſchen Syſtems — und

Endumſproſſer, bei denen der Stamm am Umfange und an der Spitze fortwächſt — Juſſieu's zweikeimblättrige Pflanzen oder Blattkeimer (Dicotyledoneae), welche wiederum zerfallen in:

Nacktſamige (Gymnospermae)

Kronenloſe (Apetalae)

Pflanzen mit einblättriger (verwachſenblättriger) Blumenkrone (Gamopetalae) und

Pflanzen mit vielblättriger (getrenntblättriger) Blumenkrone (Dialypetalae).

Wir geben nun zunächſt eine Zuſammenſtellung der Klaſſen und Familien.

I. Umſproſſer (Amphibrya) oder Einkeimblättrige Pflanzen, Spitzkeimer, Einſamenlappige, (Monocotyledoneae).

Klaſſe 1. Spelzenblüthige (Glumaceae).
- Familie 1. Gräſer (Gramineae).
- 2. Cypergräſer oder Riete (Cyperaceae).

2. Sumpflilien (Helobiae).
- Familie 1. Froſchlöffelartige (Alismaceae).
- 2. Waſſerlieſche oder Schwanenblumen (Butomaceae).

3. Kronenlilien oder Kronengräſer (Coronariae).
- Familie 1. Binſen (Juncaceae).
- 2. Zeitloſen (Colchicaceae) oder Germer (Malanthaceae).
- 3. Lilien (Liliaceae).
- 4. Springaufartige oder Maililien (Smilaceae).

Klasse 4. Schwertlilien (Ensatae).
Familie 1. Wasserschwertel (Hydrocharideae).
2. Eigentliche Schwertlilien (Irideae).
3. Narzissen (Amaryllideae).
5. Fluthkräuter (Fluviales).
6. Salep-Pflanzen (Gynandrae) oder Knabenkräuter (Orchideae).
7. Kolbenblüthige (Spadiciflorae).
Familie 1. Aronspflanzen (Aroideae).
2. Rohrkolben (Typhaceae).

II. Endumsprosser (Acramphibrya) oder Zweikeimblättrige Pflanzen, Blattkeimer, Zweisamenlappige (Dicotyledoneae).

A. Nacktsamige (Gymnospermae).

Klasse 8. Zapfenträger oder Nadelhölzer (Coniferae).
Familie 1. Cypressen (Cupressinae).
2. Föhren oder Fichten (Abietinae).
3. Eiben (Taxineae).

B. Kronenlose (Apetalae).

Klasse 9. Wassergewächse (Aquaticae).
Familie 1. Wasserzinken (Ceratophylleae).
2. Wassersterne (Callitrichinae).
10. Kätzchenträger (Juliflorae oder Amentaceae).
Familie 1. Birken (Betulaceae).
2. Becherfrüchtige (Cupuliferae).
3. Ulmen (Ulmaceae).
4. Weiden (Salicineae).
5. Hanfpflanzen (Cannabineae).
6. Nesseln (Urticaceae).
7. Maulbeerbäume (Moreae).
11. Gemüsepflanzen (Oleraceae).
Familie 1. Melden (Chenopodeae).
2. Fuchsschwanzartige (Amarantaceae).
3. Knöteriche (Polygoneae).
12. Lorbeere (Thymelaeae).

Digitized by Google

Klasse 13. Schlangenwurzeln (Serpentariae) oder Osterluzeien (Aristolochieae).

C. Blumenkrone einblättrig [verwachsenblättrig] (Gamopetalae).

Klasse 14. Grasnelkenartige (Plumpagines).
Familie 1. Wegeriche (Plantagineae).
2. Grasnelken (Plumbagineae).

15. Hanfblüthige (Aggregatae).
Familie 1. Baldriane (Valerianeae).
2. Karden (Dipsaceae).
3. Korbblüthige (Compositae).

16. Glockenblumige (Campanulinae).

17. Geisblattpflanzen (Caprifolia).
Familie 1. Krappartige oder Röthepflanzen (Rubiaceae).
2. Heckenkirschen (Lonicerae).

18. Drehblüthige (Contortae).
Familie 1. Oelbäume (Oleaceae).
2. Seidenpflanzen (Asclepiadeae).
3. Singrüne (Apocynaceae).
4. Enziane (Gentianeae).

19. Nüßchenträger (Nuculiferae).
Familie 1. Scharfkräuter (Asperifoliae oder Borragineae).
2. Lippenblümler (Labiatae).
3. Eisenkrautartige (Verbenaceae).

20. Röhrenblumige (Tubiflorae)
Familie 1. Winden (Convolvulaceae).
2. Tollkräuter und Nachtschattenartige (Solanaceae).

21. Scrophelkräuter oder Maskirte (Scrophularinae oder Personatae).

22. Primelblüthige (Primulaceae).

23. Heiden (Bicornes).

D. Blumenkrone mehrblättrig [getrenntblättrig] (Polypetalae oder Dialypetalae).

Klasse 24. Scheibenblumige (Discanthae).
Familie 1. Dolbenpflanzen (Umbelliferae).
2. Araliaceen (Araliaceae).
3. Rebengewächse (Ampelideae).
4. Hartriegel (Corneae).
5. Misteln (Loranthaceae).

Klasse 25. Fettblättrige (Corniculatae).
Familie 1. Fettpflanzen (Crassulaceae).
2. Steinbreche (Saxifragaceae).
3. Johannisbeeren (Ribesiaceae).
26. Vielfrüchtige (Polycarpicae).
Familie 1. Hahnenfußblümler (Ranunculaceae).
2. Berberizen (Berberideae).
27. Mohnartige (Rhoeadeae).
Familie 1. Mohnpflanzen (Papaveraceae).
2. Kreuzblümler (Cruciferae).
28. Seerosen (Nelumbia).
29. Wandfrüchtige (Parietales).
Familie 1. Cistrosen (Cistineae).
2. Sonnenthaue (Droseraceae).
3. Veilchen (Violariae).
30. Kürbisfrüchtige (Peponiferae).
31. Nelken (Caryophyllinae).
32. Säulchentragende (Columniferae).
Familie 1. Malven (Malvaceae).
2. Linden (Tiliaceae).
33. Gummigewächse (Guttiferae).
Familie: Johanniskräuter (Hypericineae).
34. Ahorne (Acera).
Familie 1. Ahornbäume (Acerineae).
2. Roßkastanien (Hippocastaneae).
35. Kreuzblümchen (Polygalinae).
36. Kreuzdornartige (Frangulaceae).
Familie 1. Kreuzdorne (Rhamneae).
2. Pfaffenhütchen (Celastrineae).
37. Dreikörnige (Tricoccae).
Familie: Wolfsmilchartige (Euphorbiaceae).
38. Terebinthen (Terebinthineae).
Familie: Wallnüsse (Juglandeae).
39. Reiherschnäbler (Gruinales).
Familie 1. Storchschnäbler (Geraniaceae).
2. Leinpflanzen (Lineae).
3. Kleesalzpflanzen (Oxalideae).
4. Balsaminen (Balsamineae).
40. Kelchblüthige (Caliciflorae).
Familie 1. Nachtkerzen oder Weidenröschen (Oenothereae oder Onagrariae).

Familie 2. Meerbeeren oder Wassernüsse (Halorageae).
3. Weidenartige (Lytrariae).
Klasse 41. Rosenblüthige (Rosiflorae).
Familie 1. Kernobst (Pomaceae).
2. Rosen (Rosaceae).
3. Steinobst (Amygdaleae).
42. Hülsenpflanzen (Leguminosae).
Familie: Schmetterlingsblumige (Papilionaceae).

Uebersicht der betrachteten Pflanzen nach dem natürlichen System.

I. Umsprosser (Amphibrya) oder Einkeimblättrige Pflanzen, Spitzkeimer, Einsamenlappige, Monocotyledoneae.

Bei der Keimung tritt zuerst nur ein Blatt hervor. Die Blätter haben nur Längsnerven und sind am Grunde scheidenartig. Die Blumenhülle ist einfach, so daß kein Unterschied von Kelch und Krone vorhanden ist, obschon die Theile der Blumenhülle meist einen äußeren und einen inneren Kreis bilden. Die Blumentheile sind fast immer in der Dreizahl oder deren Verdoppelungen (6, 9) vorhanden. Der im Boden befindliche Theil ist meist ein wagerechter (söhliger) Wurzelstock oder er ist knollig oder zwiebelförmig. Die Früchte sind einfache Kornfrüchte oder dreifächerige Kapseln oder Beeren. Das Wachsthum des Stengels erfolgt in seinem Umfange.

Klassen:

1. Spelzenblüthige (Glumaceae).

Der Stengel ist ein einfacher Halm, welcher von den Blattscheiden umgeben wird. Die Blumen stehen in Aehrchen, und die Blüthenhülle besteht aus grünen, schuppenartigen Deckblättern. Die Klasse umfaßt die beiden großen Familien der Gräser und Riete.

Digitized by Google

Familie 1. Gräser (Gramineae). Die Wurzel ist entweder einjährig oder mehrjährig. Im letzteren Falle ist ein gegliederter Wurzelstock vorhanden, welcher alljährlich neue Glieder und aus seinen Knoten nach unten Wurzeln, nach oben aber Halme treibt. Die Halme sind knotig gegliedert, von einem Knoten zum andern hohl, und enthalten Zellen mit Kieselkrystallen, welche ihnen die erforderliche Härte und Steifigkeit gewähren. (Sie verursachen auch das rasche Stumpfwerden der Sensen und Sicheln beim Mähen.) An jedem Knoten entspringt, jedesmal auf einer andern Seite, ein Blatt, welches mit seiner gespaltenen Scheide den Halm umschließt, während der lange, schmale, von Längsnerven durchzogene obere Theil frei ist Wo Scheide und Blattfläche einander begränzen, befindet sich das kleine Blatthäutchen. Die Blüthen bilden ein- oder mehrblumige Aehrchen, welche in Aehren oder Rispen zusammengestellt sind. Wenn alle Theile vollständig vorhanden sind, so wird ein solches Aehrchen von zwei nicht ganz in gleicher Höhe stehenden Kelchklappen (Aehrchendeckblättern) eingeschlossen. Das einzelne Blümchen hat als Blüthenhülle zwei Spelzen (Blumendeckblätter), innerhalb deren die Befruchtungswerkzeuge stehen. Die äußere Spelze steht tiefer als die innere; letztere wird von jener umschlossen, ist zarter, gewöhnlich 2-kielig, und scheint aus zwei Blättchen zusammengewachsen zu sein. Gewöhnlich ist ein Fruchtknoten mit zwei federigen Narben vorhanden, und drei Staubgefäße, deren Staubbeutelfächer an beiden Enden von einander getrennt sind, während sie mit der Mitte ihres Rückens an dem Staubfaden festsitzen, so daß sie wie ein lateinisches X erscheinen. Häufig sind die Spelzen, zuweilen auch die Kelchklappen, mit Grannen versehen, die entweder aus der Spitze oder aus dem Rücken oder aus dem Grunde derselben entspringen, und als abgelöfete und verlängerte Nerven zu betrachten sind. Die Frucht ist eine einfächerige und einsamige, trockne Schließfrucht. — Die Gräser wachsen gewöhnlich in großer Menge beisammen und überziehen oft weite Flächen (Anger, Wiesen, Savannen in Nordamerika, Llanos oder Pampas in Südamerika, Djungles in Ostindien). Der Nutzen der Gräser ist außerordentlich groß. Theils frisch, theils getrocknet als Heu sind sie das vorzüglichste Nahrungsmittel unserer meisten Haus- und unzähliger wild lebender Thiere. Die Samen der Getreidegräser gewähren uns Mehl, Graupen, Gries, Kleie, Bier und Spiritus. Das Deckenrohr ist dem Maurer, das spanische Rohr dem Stuhlflechter unentbehrlich; das Zuckerrohr liefert uns Zucker u. s. w.

Fast sämmtliche Gräser gehören in die zweite Ordnung der dritten Klasse des Linné'schen Systems.

Wir unterscheiden:

a) Gerstenartige Gräser (Hordeaceae). Der Blüthenstand bildet gewöhnlich eine dichte Aehre. Die meist mehrblumigen Aehrchen sitzen ohne Stiel in den Höhlungen der ausgeschnittenen Spindel. Hierher gehören unsere wichtigsten Getreidearten.

215. Weizen. Triticum vulgare.
216. Roggen. Secale cereale.
217. Gemeine Gerste. Hordeum vulgare.
218. Sechszeilige Gerste. Hordeum hexastichon.
219. Zweizeilige Gerste. Hordeum distichon.
220. Mäusegerste. Hordeum murinum.
226. Englisch Raigras. Lolium perenne.
227. Taumellolch. Lolium temulentum.
228. Quecke. Triticum repens.
233. Kammgras. Cynosurus cristatus.

b) Fuchsschwanzartige Gräser (Alopecureae). Aehrchenförmige Rispen (Scheinähren) aus einblumigen kurz gestielten Aehrchen, welche von den Kelchklappen fast ganz eingeschlossen sind.

179. Wiesen-Fuchsschwanz. Alopecurus pratensis.
Geknieter Fuchsschwanz. Alopecurus geniculatus.
Gelber Fuchsschwanz. Alopecurus fulvus.
223. Timotheusgras. Phleum pratense.
Böhmer's Lieschgras. Phleum Boehmeri (phalaroides).

c) Haferartige Gräser (Avenaceae). Blüthenstand rispenförmig, Aehrchen meist zweiblumig, untere Spelze gewöhnlich mit einer längeren, oft geknieten oder gedrehten Granne.

221. Gemeiner Hafer. Avena sativa.
Russischer Hafer. Avena orientalis.
Rauch-Hafer. Avena strigosa.
Taub-Hafer. Avena fatua.
Weichhaariger Hafer. Avena pubescens.
181. Hoher Glatthafer. Arrhenaterum elatius.
229. Wolliges Honiggras. Holcus lanatus.
Weiches Honiggras. Holcus mollis.
230. Silbergras. Corynephorus canescens.
231. Schmele. Deschampsia caespitosa (Aira caesp.).

(Mit einseitwendiger, grannenloser Traube blüht:
144. Nickendes Perlgras. Melica nutans.)

Digitized by Google

d) Windhalmartige Gräſer (Agrostideae). Zarte Rispen mit einblumigen, meiſt begrannten Aehrchen.

224. Windhalm. Agrostis spica venti.
225. Gemeines Straußgras. Agrostis vulgaris.
Hunds-Straußgras. Agrostis canina.
Weißes Straußgras. Agrostis stolonifera.

e) Schwingelartige Gräſer (Festucaceae). Rispe mit vielblumigen Aehrchen. Die Kelchklappen decken nur die unterſten Blumen. Grannen fehlen und bilden nur kurze Stachelſpitzen.

240. Härtlicher Schwingel. Festuca duriuscula.
Schafſchwingel. Festuca ovina.
Rother Schwingel. Festuca rubra.
Rieſen-Schwingel. Festuca gigantea.
237. Gemeines Rispengras. Poa trivialis.
238. Wieſen-Rispengras. Poa pratensis.
239. Jähriges Rispengras. Poa annua.
236. Roggen-Trespe. Bromus secalinus.
Weiche Trespe. Bromus mollis.
Dach-Trespe. Bromus tectorum.
Taube Trespe. Bromus sterilis.
234. Fluthendes Süßgras. Glyceria fluitans.
666. Anſehnliches Süßgras. Glyceria spectabilis.
232. Mittleres Zittergras. Briza media.
235. Knaulgras. Dactylis glomerata.
663. Blaue Molinie. Molinea coerulea.

f) Rohrartige Gräſer (Arundinaceae). Anſehnliche Rispen aus ein- oder vielblumigen Aehrchen; Blumenſtiele mit langen Haaren beſetzt; kräftige, oft ſehr hohe und ſtarke Halme.

667. Deckenrohr. Phragmites communis.
(Flötenrohr. Arundo donax.
Bambusrohr. Bambusa arundinaceae.
Zuckerrohr. Saccharum officinarum.)
664. Gemeines Schilfgras. Calamagrostis Epigeios.
Wald-Schilfgras. Calamagrostis arundinacea.

g) Hirſenartige Gräſer (Paniceae). Blüthenſtand eine Rispe oder Aehre; Aehrchen 2-blumig, aber nur das obere Blümchen vollkommen, das untere enthält nur Staubgefäße oder es iſt leer, oder es iſt nur eine einzige Spelze von demſelben vorhanden, — bei Milium fehlt es ganz; untere Kelchklappe klein oder fehlend; Spelzen leder-, papier- oder knorpelartig.

aa) Offene Rispen.

222. Hirse. Panicum miliaceum.

145. Ausgebreitetes Hirsengras. Milium effusum.

bb) Aehrenförmige, langborstige, einzelne Rispen.

658. Grüner Fennich. Pennisetum viride.

Quirlblüthiger Fennich. Pennisetum verticillatum.

659. Gelbhaariger Fennich. Pennisetum glaucum.

cc) Mehrere fingerförmig oder traubig gestellte, lineallische Aehren.

660. Hühner-Fennich. Oplismenus Crus Galli.

661. Blut-Fingergras. Panicum sanguinale.

662. Fadenförmiges Fingergras. Panicum glabrum.

h) Glanzgrasartige Gräser (Phalarideae). Offene oder ährenförmige Rispe; Aehrchen mit einer vollkommenen und 2 unvollkommenen unteren Blumen, welche nur durch 2 behaarte Schuppen oder begrannte Deckblätter angedeutet sind.

667. Kanarienhirse. Phalaris canariensis.

665. Rohrartiges Glanzgras. Phalaris arundinacea.

180. Ruchgras. Anthoxanthum odoratum.

i) Maisartige Gräser. Getrennte Geschlechter, männliche Blumen in Rispen, weibliche in Kolben.

656. Mais. Zea Mays.

Familie 2. Riete oder Cypergräser (Cyperaceae). Die Wurzel ist meist ausdauernd; der Stengel ist knotenlos und mit Mark erfüllt; die Blätter haben eine geschlossene Scheide. Die Blüthen stehen in Aehrchen, welche gewöhnlich in Büschel, Spirren, Köpfe oder Aehren geordnet und von Deckblättern gestützt sind. Jede Blüthe ist von einer spelzenförmigen Schuppe bedeckt, die eigentliche Blüthenhülle fehlt entweder ganz oder sie besteht aus einem Haarkranze oder einer schlauchförmigen Haut. Es sind meist 3 Staubgefäße und ein Fruchtknoten mit 2 oder 3 Narben vorhanden; oft sind die Geschlechter einhäusig getrennt, seltener zweihäusig. Die Frucht ist ein nacktes oder von der Schlauchhaut umgebenes Nüßchen. — Die meisten Riete wachsen an feuchten Orten.

a) Seggen (Carices). Der Blüthenstand besteht aus Aehren, welche aus dachziegelförmig rings herum gestellten, je von einer Schuppe bedeckten Blüthchen gebildet sind. Entweder ist nur eine einzige, ganz einfache Aehre vorhanden, oder eine aus mehreren Aehrchen zusammengesetzte Hauptähre, oder es sind mehrere getrennte Aehren. Theils

enthält jede Aehre nur männliche oder nur weibliche Blumen, theils befinden sich beiderlei Blüthen in derselben Aehre. Die Blumendecke umgiebt den dreikantigen Fruchtknoten in Form eines an der Spitze offenen Schlauches oder einer Flasche, so daß man sie, da sie auch an der reifen Frucht bleibt, für deren Oberhaut halten könnte. — Bei Linné: XXI.

aa) Zweinarbige.

195. Gemeine Segge. Carex vulgaris.
196. Steife S. C. stricta.
197. Spitze S. C. acuta.
198. Fuchs-S. C. vulpina.
199. Stechende S. C. muricata.
200. Sternfrüchtige S. C. stellulata
201. Hasen-S. C. leporina.
202. Schreber's S. C. Schreberi.
Zittergrasähnliche S. C. brizoïdes.

bb) Dreinarbige.

203. Blasenfrüchtige Segge. Carex vesicaria.
204. Ufer-S. C. riparia.
205. Sumpf-S. C. paludosa.
206. Kurzhaarige S. C. hirta.
207. Gelbe S. C. flava.
208. Bleiche S. C. pallescens.
209. Fennichartige S. C. panicea.
210. Graugrüne S. C. glauca.
211. Filzfrüchtige S. C. tomentosa.
212. Pillenfrüchtige S. C. pilulifera.
213. Gewimperte S. C. ericetorum.
214. Frühe S. C. praecox.

b) Simsen (Scirpeae). Zwitterblümchen dachziegelförmig in Aehrchen, welche entweder einfach an der Spitze des Stengels sitzen, oder in Büschel oder Spirren zusammengestellt sind. Blumenhülle aus wenigen Borsten oder fehlend. — III, 1.

535. Sumpf-Simse. Heleocharis palustris.
536. Nadelförmige Simse. Heleocharis acicularis.
537. Borsten-Simse. Isolepis setacea.
538. See-Simse. Scirpus lacustris.
539. Wald-Simse. Scirpus sylvaticus.

c) Wollgräser (Eriophoreae). Blüthenstand der Vorigen. Die Borsten der Blüthenhülle verlängern sich nach dem Blühen über die Aehrchen hinaus und bilden weiße Wollbüschel. — III, 1.

193. Breitblättriges Wollgras. Eriophorum latifolium.
194. Schmalblättriges W. E. angustifolium.
Schlankes W. E. gracile.
Scheidiges W. E. vaginatum.

d) Cypergräser (Cypereae). Zwitterblümchen in zweizeiligen Aehrchen. — III, 1.

540. Braunes Cypergras. Cyperus fuscus.
Gelbes Cypergras. Cyperus flavescens.
(Papier-Cypergras. Cyperus Papyrus.)

2. Sumpflilien (Helobiae).

Sumpf- und Wasserpflanzen mit unterirdischem Stocke, aus welchem ein blattloser Blüthenschaft sich erhebt, den die Blätter mit ihren scheidenförmigen Stielen umfassen. Weiße und röthliche Blumen mit 3 inneren, oft größeren und 3 äußeren, oft kleineren Blumendeckblättern; kleine Balgfrüchte.

Familie 1. Froschlöffelartige (Alismaceae). Drei äußere dauernde, und drei innere, kronenblattartige, hinfällige Blumenblätter.

513. Gemeiner Froschlöffel. Alisma Plantago. VI.
547. Pfeilkraut. Sagittaria sagittifolia. XXI.

Familie 2. Wasserliesche oder Schwanenblumen (Butomaceae). Blumendecke sechsblättrig, regelmäßig.

542. Blumenbinse. Butomus umbellatus. IX.

3. Kronenlilien oder Kronengräser (Coronariae).

Meist Zwiebelgewächse; Blüthenhülle aus 3 und 3 Theilen; Fruchtknoten frei in derselben; Frucht eine 3-fächerige Kapsel oder Beere. (Ausnahmen bilden die Einbeere [Paris] und das Zweiblatt [Smilacina], bei denen die Vierzahl ausgeprägt ist.)

Familie 1. Binsen (Juncaceae). Grasähnliche Gewächse mit grünlichen unscheinbaren Blüthen in Spirren; 6 Staubgefäße; ein Griffel mit 3 langen, haarigen Narben; Frucht eine 3-klappige Kapsel. — VI, 1.

528. Flatter-Binse. Juncus effusus.
529. Geknaulte Binse. Juncus conglomeratus.

530. Seegrüne Binse. Juncus glaucus.
531. Gegliederte Binse. Juncus articulatus.
532. Wald-Binse. Juncus sylvaticus.
533. Knollige Binse. Juncus bulbosus.
534. Kröten-Binse. Juncus bufonius.
53. Frühlings-Hainsimse. Luzula pilosa.
178. Hasenbrot. Luzula campestris.

Familie 2. Zeitlosen (Colchicaceae). Gefärbte trichterförmige Blume, drei Griffel; Frucht eine Kapsel, welche sich in drei Kapseln theilt. — VI, 3.

678. Herbstzeitlose. Colchicum autumnale.

Familie 3. Lilien (Liliaceae). Gefärbte Blüthenhülle; ein Griffel (bei der Tulpe fehlend) mit einer dreikantigen Narbe oder mit drei Narben; Frucht eine 3-fächerige Kapsel. — VI, 1.

a) Tulpenartige.

171. Wilde Tulpe. Tulipa sylvestris.
Gartentulpe. Tulipa Gesneriana.
261. Türkenbund-Lilie Lilium Martagon.
(Weiße Lilie. Lilium candidum.
Feuer-Lilie. Lilium bulbiferum.
Tiger-Lilie. Lilium tigrinum.
Kaiserkrone. Fritillaria imperialis.
Gelbe Tagblume. Hemerocallis flava.
Braunrothe Tagblume. Hemerocallis fulva.
Garten-Hyazinthe. Hyacinthus orientalis.
Trauben-Hyazinthe. Muscari.)

b) Lauchartige.

128. Bärenlauch. Allium ursinum.
287. Gemeiner Lauch. Allium oleraceum.
407. Knoblauch. Allium sativum.
408. Schnittlauch. Allium Schoenoprasum.
409. Gemeine Zwiebel. Allium Cepa.
Winterzwiebel. Allium fistulosum.
Porrey-Lauch. Allium Porrum.
Schalotten. Allium ascalonicum.
Schlangen-Lauch. Allium Scorodoprasum.
453. Scharfkantiger Lauch. Allium acutangulum.
426. Sand-Lauch. Allium arenarium.
4. Goldstern. Gagea lutea.
5. Kleinster Goldstern. Gagea minima.

Digitized by Google

55. Schmalblättriger Goldstern. Gagea stenopetala.
Acker-Goldstern. Gagea arvensis.
56. Doldige Vogelmilch. Ornithogalum umbellatum.
Nickende Vogelmilch. Myogalum nutans.
516. Spargel. Asparagus officinalis.

Anm. Gagea wird oft unter die Tulpenartigen gezählt.

Familie 4. Springaufartige oder Maillien (Smilaceae). Frucht eine Beere mit häutiger Schale. VI, 1.

125. Springauf. Convallaria majalis.
126. Zweiblatt. Smilacina bifolia.
127. Vielblumige Weißwurz. Polygonatum multiflorum.
Salomonssiegel. Polygonatum anceps.
Quirlige Weißwurz. Polygonatum verticillatum.
129. Vierblättrige Einbeere. Paris quadrifolia. VIII, 4.

4. Schwertlilien (Ensatae).

Wurzelstock meist knollig, bei manchen zwiebelig; Blätter meist schwertförmig, am Grunde scheidig; Blumen schön gefärbt; Röhre der Blüthenhülle mit dem Fruchtknoten verwachsen, Saum mit 3 und 3 Abtheilungen; 3 oder 6 Staubgefäße; Frucht eine Kapsel oder Beere.

Familie 1. Wasserschwertel (Hydrocharideae). Zweihäusig, weißblühend; schwimmend. — XXII.

550. Gemeiner Froschbiß. Hydrocharis Morsus Ranae.
556. Wasser-Aloe. Stratiotes aloïdes.

Familie 2. Eigentliche Schwertlilien (Irideae). Dreitheilige, blattartige Narben. — III, 1.

541. Gelbe Schwertlilie. Iris Pseud-Acorus.
Sibirische Schwertlilie. Iris sibirica.
Deutsche Schwertlilie. Iris germanica.
(Florentinische Schwertlilie. Iris florentina.)
456. Wiesen-Schwertel. Gladiolus imbricatus.
Gemeine Schwertel. Gladiolus communis.
(Frühlings-Safran. Crocus vernus.)
(Aechter Safran. Crocus sativus. 627.)

Familie 3. Narzissen (Amaryllideae). Langer Griffel. — VI, 1.

2. Schneeglöckchen. Galanthus nivalis.
   Garten-Narzisse. Narcissus poëticus.
   Märzbecher. Narcissus Pseudo-Narcissus.
3. Frühlingsknotenblume. Leucoium vernum.

5. Fluthkräuter (Fluviales).

Wassergewächse mit schwimmenden Blättern (Stengeln) und unvollkommenen kelchartigen Blüthenhüllen.

551. Schwimmendes Samkraut. Potamogeton natans.
   Krauses Samkraut. Potamogeton crispus.
552. Kleine Wasserlinse. Lemna minor.
553. Vielwurzelige Wasserlinse. Lemna polyrrhiza.
554. Buckelige Wasserlinse. Lemna gibba.
   Dreifurchige Wasserlinse. Lemna trisulca.

6. Saleppflanzen oder Knabenkräuter (Orchideae oder Gynandreae).

Wurzel meist knollig; Blätter breit mit Längsnerven; Blüthen in Aehren, jede mit einem Deckblatt, auf dem Fruchtknoten, der als Blumenstiel erscheint, sitzend, zweilippig; Staubgefäße und Stempel verwachsen (s. Nr. 176. die ausführliche Beschreibung des Blüthenbaues). — XX.

176. Gemeines Knabenkraut. Orchis Morio.
177. Breitblättriges Knabenkraut. Orchis latifolia.
312. Gesflecktes Knabenkraut. Orchis maculata u. a. m.
257. Wohlriechendes Knabenkraut. Platanthera bifolia.
   Grünblüthige Platanthere. Platanthera chlorantha.
262. Eirundblättriger Katzenschwanz. Listera ovata.
   Herzblättriger Katzenschwanz. Listera cordata.
263. Vogelnestwurz. Neottia Nidus avis.
   Frauenthräne. Ophrys.
381. Breitblättrige Sumpfwurz. Epipactis Helleborine.
   Langblättrige Sumpfwurz. Epipactis palustris.

7. Kolbenblüthige (Spadiciflorae).

Wassergewächse; Blumen auf fleischigen, walzigen oder kugelförmigen Kolben, meist ohne Blumendecke, gewöhnlich einhäusig.

Digitized by Google

Familie 1. Aronspflanzen (Aroideae).

361. Sumpf-Drachenwurz. Calla palustris. XXI.
(Aethiopische Drachenwurz. Calla aethiopica.)
Gefleckter Aron. Arum maculatum.
362. Kalmus. Acorus Calamus. VI.

Familie 2. Rohrkolben (Typhaceae). XXI.

543. Breitblättriges Kolbenrohr. Typha latifolia.
544. Schmalblättriges Kolbenrohr. Typha angustifolia.
545. Aestiger Igelkolben. Sparganium ramosum.
546. Einfacher Igelkolben. Sparganium simplex.
Schwimmender Igelkolben. Sparganium natans.
Kleinster Igelkolben. Sparganium minimum.

II. Endumsprosser (Acramphibrya) oder Zweikeimblättrige Pflanzen, Blattkeimer, Zweisamenlappige, Dicotyledoneae.

Bei der Keimung treten zuerst zwei (oder mehrere) Blättchen hervor. Die Blätter haben ein verzweigtes Adernetz und bilden nie eine ächte Scheide am Grunde. Sie sind häufig zertheilt oder zusammengesetzt, und nicht selten gegenständig. In den Blüthentheilen herrscht die Fünf- (und Vier-) zahl vor. Bei der Mehrzahl ist eine doppelte Blüthenhülle, Kelch und Krone, vorhanden. Der Stengel wächst im Umfange und an den Enden zugleich.

A. Nacktsamige (Gymnospermae).

Die Samenknospen liegen nackt auf einem offenen Fruchtblatte oder auf einer geöffneten Scheibe.

8. Zapfenträger oder Nadelhölzer (Coniferae).

Bäume oder Sträucher mit nadelförmigen Blättern, ein- oder zweihäusigen Blüthen, zapfenartigen Früchten. XXI. u. XXII.

Familie 1. Cypressen (Cupressinae).

86. Wachholder. Juniperus communis. XXII.

Familie 2. Föhren oder Fichten (Abietinae). XXI.

82. Kiefer. Pinus sylvestris.
Knieholz. Pinus Pumilio.
83. Tanne. Abies alba.
84. Fichte. Picea vulgaris.
85. Lerche. Larix decidua.

Familie 3. Eiben (Taxineae).

87. Eibe. Taxus baccata. XXII.

B. Kronenlose (Apetalae).

Die Blüthenhülle fehlt ganz, oder es ist nur eine Anlage dazu vorhanden, oder sie ist einfach, kelchartig.

9. Wassergewächse (Aquaticae).

Familie 1. Wasserzinken (Ceratophylleae).

590. Wasserhornblatt. Ceratophyllum demersum. XXI.

Familie 2. Wassersterne (Callitrichineae). XXI. oder I.

557. Frühlings-Wasserstern. Callitriche vernalis.
Teich-Wasserstern. Callitriche stagnalis.

10. Kätzchenträger (Juliflorae und Amentaceae).

Meist Bäume oder Sträucher. Die Blumen, insbesondere die männlichen in länglichen Kätzchen.

Familie 1. Birken (Betuleae). Männliche Blumen in länglichen, walzigen, weibliche in kurzen, eiförmigen Kätzchen. — XXI.

25. Gemeine Birke. Betula alba.
(Trauer-Birke. Betula alba var. pendula.)
Weichhaarige Birke. Betula pubescens.
Zwergbirke. Betula nana.
26. Gemeine Erle. Alnus glutinosa.
Graue Erle. Alnus incana.

Familie 2. Becherfruchtbäume (Cupuliferae). Männliche Blumen (meist) in walzenförmigen Kätzchen, weibliche in kleineren Kätzchen oder Büscheln, von einer blättrigen oder becherartigen Hülle umschlossen. XXI.

Digitized by Google

1. Gemeiner Haſelſtrauch. Corylus Avellana.
(Türkiſcher Haſelſtrauch. Corylus Colurna.
Lambertsnußſtrauch. Corylus tubulosa.)
100. Winter-Eiche. Quercus Robur.
101. Sommer-Eiche. Quercus pedunculata.
(Galläpfel-Eiche. Quercus infectoria.
Kork-Eiche. Quercus Suber.)
102. Weiß-Buche. Carpinus Betulus.
103. Roth-Buche. Fagus sylvatica.
(Aechte Kaſtanie. Castanea vesca.)

Familie 3. Ulmen (Ulmaceae). Zwitterblumen in büſchelförmigen Kätzchen mit glockiger 4—5-theiliger Blüthenhülle; geflügelte Früchte. — V, 2.

26. Gemeine Rüſter. Ulmus campestris.
29. Flatter-Rüſter. Ulmus effusa.
(29. Edel-Eſche. Fraxinus excelsior ſ. Kl. 18.)

Familie 4. Weiden und Pappeln (Salicineae). Zweihäuſige in Kätzchen. XXII.

30. Saal-Weide. Salix Caprea.
31. Aſchgraue Weide. Salix cinerea.
32. Purpur-Weide. Salix purpurea.
33. Korb-Weide. Salix viminalis.
34. Salbei-Weide. Salix aurita.
35. Kriechende Weide. Salix repens.
91. Knack-Weide. Salix fragilis.
92. Silber-Weide. Salix alba.
93. Mandel-Weide. Salix amygdalina.
94. Lorbeer-Weide. Salix pentandra.
Frühe Weide. Salix daphnoïdes.
Weißgraue Weide. Salix incana.
Schleſiſche Weide. Salix silesiaca.
Krautartige Weide. Salix herbacea.
(Trauer-Weide. Salix babylonica.)
21. Silber-Pappel. Populus alba.
22. Zitter-Pappel. Populus tremula.
23. Schwarz-Pappel. Populus nigra.
24. Pyramiden-Pappel. Populus pyramidalis.

Familie 5. Hanfpflanzen (Cannabineae). Zweihäuſig. Männliche Blumen mit 5-theiliger, weibliche mit ſchlauch- oder ſchuppenförmiger Blüthenhülle. XXII.

403. Hanf. Cannabis sativa.
281. Hopfen. Humulus Lupulus.

Familie 6. Nesseln (Urticeae). Ein- oder zweihäusig; Pflanzen mit Brennhaaren. XXI.

481. Große Brenn-Nessel. Urtica dioica.
Kleine Brenn-Nessel. Urtica urens.

Familie 7. Maulbeerbäume (Moreae). Einhäusig. Kleine 4-theilige Blümchen in gedrängten Köpfchen. Die Nüßchen werden von dem vergrößerten und fleischig gewordenen Kelche eingeschlossen, so daß eine Scheinbeere entsteht. XXI.

(103. Weißer Maulbeerbaum. Morus alba.
Schwarzer Maulbeerbaum. Morus nigra.)

11. Gemüsepflanzen (Oleraceae).

Kleine zahlreiche Zwitterblümchen in Aehren oder Rispen; kelchartige, grüne oder gefärbte Blumenhüllen; kleine meist von der stehenbleibenden Blumenhülle umschlossene Schlauchfrüchte.

Familie 1. Melden (Chenopodeae). Stengel nicht gegliedert, lange Blüthenschwänze mit sehr zahlreichen, kleinen, grünlichen, oft eingeschlechtigen Blumen.

598. Sparrige Melde. Atriplex patula. XXI.
599. Spießförmige Melde. Atriplex hastata.
Garten-Melde. Atriplex hortensis.
600. Vielsamiger Gänsefuß. Chenopodium polyspermum. V, 2.
601. Guter Heinrich. Chenopodium Bonus Henricus.
602. Städtischer Gänsefuß. Chenopodium urbicum.
603. Schweine-Melde. Chenopodium hybridum.
604. Mauer-Melde. Chenopodium murale.
605. Gemeine Melde. Chenopodium album.
606. Mist-Melde. Chenopodium glaucum.
607. Stinkende Melde. Chenopodium Vulvaria.
404. Runkelrübe. Beta vulgaris.

Familie 2. Fuchsschwanzartige (Amarantaceae). Stengel nicht gegliedert; zwitterige oder polygamische Blumen (in zahlloser Menge lange Schweife bildend), von kleinen (oft gefärbten) Deckblättchen gestützt. 3—5 Staubgefäße.

597. Wilder Amarant. Amarantus Blitum. XXI.
Rother Fuchsschwanz. Amarantus caudatus.
Hahnenkamm. Celosia cristata.
573. Acker-Knorpelkraut. Polycnemum arvense. III.

Familie 3. Knöteriche (Polygoneae). Stengel knotig-gegliedert, Blätter mit scheidenartigen Stielen oder mit Nebenblättern, welche den Stengel scheiden- oder tutenförmig umfassen; 5—6-theilige Blüthenhülle, 5—6 Staubgefäße; Frucht eine oft von den größeren Zipfeln der Blüthenhülle umschlossene Nuß oder Kornfrucht.

153. Kleiner Sauerampfer. Rumex acetosella. VI, 3.
313. Großer Sauerampfer. Rumex Acetosa.
517. Goldgelber Ampfer. Rumex maritimus.
Geknaulter Ampfer. Rumex conglomeratus.
518. Riesen-Ampfer. Rumex Hydrolapathum.
410. Buchweizen. Polygonum Fagopyrum. VIII, 1.
492. Tennengras. Polygonum aviculare.
508. Wasser-Land-Knöterich. Polygonum amphibium.
509. Wasserpfeffer-Knöterich. Polygonum Hydropiper.
595. Ampferblättriger Knöterich. Polygonum lapathifolium.
596. Flöh-Knöterich. Polygonum Persicaria.
572. Windenartiger Knöterich. Polygonum Convolvulus.
642. Hecken-Knöterich. Polygonum dumetorum.

12. Lorbeere (Thymelaeae).

Familie: Seideln (Daphnoideae).

8. Seidelbast. Daphne Mezereum. VIII, 1.

13. Schlangenwurzeln (Serpentariae).

Familie: Osterluzeien (Aristolochieae).

50. Haselwurz. Asarum europaeum. XI, 1.

C. Blumenkrone einblättrig [verwachsenblättrig] (Monopetalae oder Gamopetalae).

Die Blüthenhülle ist doppelt, Kelch und Blumenkrone; die Theile der letzteren sind verwachsen, so daß sie aus einem einzigen Blatte zu bestehen scheint.

Digitized by Google

14. Grasnelkenartige (Plumbagines).

Familie 1. Wegeriche (Plantagineae). IV, 1.

316. Große Wegebreite. Plantago major.
317. Mittlere Wegebreite. Plantago media.
318. Schmale Wegebreite. Plantago lanceolata.
Sandwegerich. Plantago arenaria.
Meerstrands-Wegerich. Plantago maritima.

Familie 2. Grasnelken (Plumbagineae).

309. Grasnelke. Armeria vulgaris. V, 5.
Englisch Gras. Armeria maritima.
Seestrandsnelke. Statice Limonium.

15. Hanfblüthige (Aggregatae).

Familie 1. Baldriane (Valerianeae). Trichterförmige Kronen mit 5-spaltigem Saume; 3 Staubgefäße, 1 Griffel; Kelchsaum an der Frucht gezähnt oder als Haarkrone; einsamige Nüsse. — III, 1.

286. Gebräuchlicher Baldrian. Valeriana officinalis.
Hollunderblättriger Baldrian. Valeriana sambucifolia.
Kleiner Baldrian. Valeriana dioïca.
72. Salat-Rapunze. Valerianella olitoria.
430. Ohrrandige Rapunze. Valerianella Auricula.
432. Morison's Rapunze. Valerianella Morisonii.

Familie 2. Karden und Scabiosen (Dipsaceae). Blumen auf einem gemeinsamen Fruchtboden, durch Haare oder Spreublättchen gesondert, in endständigen Köpfen; Kelch doppelt; Krone 4—5-spaltig; 4 Staubgefäße, 1 Griffel; Nuß von dem Saume des inneren Kelchs gekrönt, vom äußeren Kelche umgeben. — IV, 1.

415. Weber-Karden. Dipsacus Fullonum.
Wilde Karden. Dipsacus sylvestris.
443. Tauben-Scabiose. Scabiosa columbaria.
444. Acker-Scabiose. Knautia arvensis.
673. Teufels-Abbiß-Scabiose. Succisa pratensis.

Familie 3. Korbblümler (Compositae). Viele röhren- und zungenförmige Blümchen auf gemeinsamem Fruchtboden in einer Hülle; 5 an den Staubbeuteln verwachsene Staubgefäße; trockne Schließfrüchte (Achänen) vom Kelchsaum gekrönt, der oft eine Haarkrone bildet. — XIX.

Digitized by Google

1. Zungenblümler. Sämmtliche Blümchen zungenförmig.

475. Gemeiner Hasenkohl. Lampsana communis.
416. Kleinstes Lammkraut. Arnoseris minima.
486. Gemeine Cichorie. Cichorium Intybus.
(Endivie. Cichorium Endivia.)
611a. Herbst-Löwenzahn. Leontodon autumnalis.
611b. Wiesen-Löwenzahn. Leontodon hastilis.
300. Wiesen-Bocksbart Tragopogon pratense.
(Haferwurzel. Tragopogon porrifolius.)
186. Niedrige Natternmilch. Scorzonera humilis.
612. Langwurzeliges Ferkelkraut. Hypochoeris radicata.
417. Kahles Ferkelkraut Hypochoeris glabra.
170. Gebräuchlicher Löwenzahn. Taraxacum officinale.
374. Wald-Lattich. Phoenixopus muralis.
Berg-Lattich. Prenanthes purpurea.
593. Wilder Lattich. Lactuca Scariola.
(Gift-Lattich. Lactuca virosa.
Garten-Salat. Lactuca sativa.)
418. Acker-Gänsedistel. Sonchus arvensis.
Gemüse-Gänsedistel. Sonchus oleraceus.
Scharfe Gänsedistel. Sonchus asper.
440. Zweijähriger Pippau. Crepis biennis.
441. Dach-Pippau. Crepis tectorum.
442. Grüner Pippau. Crepis virens.
134. Gemeines Habichtskraut. Hieracium vulgatum.
301. Mausöhrlein-Habichtskraut. Hieracium Pilosella.
302. Zweifelhaftes Habichtskraut. Hieracium Auricula.
303. Hohes Habichtskraut. Hieracium praealtum.
304. Hügel-Habichtskraut. Hieracium collinum.
376. Mauer-Habichtskraut. Hieracium murorum.
629. Schirmblumiges Habichtskraut. Hieracium umbellatum.
630. Nordisches Habichtskraut. Hieracium boreale.

2. Strahlenblümler. Die Blumen des Umkreises sind zungenförmig und bilden einen Strahl; die der Scheibe sind röhrenförmig.

54. Gemeiner Huflattich. Tussilago Farfara.
(Gebräuchliche Pestwurz. Petasites officinalis.)
67. Gänseblümchen. Bellis perennis.
487. Blaues Flöhkraut. Erigeron acer.
488. Kanadisches Flöhkraut. Erigeron canadensis.
628. Goldruthe. Solidago Virga aurea.
650. Dreitheiliger Zweizahn. Bidens tripartita.
651. Ueberhängender Zweizahn. Bidens cernua.

Digitized by Google

413. Sonnenrose. Helianthus annuus.
668. Erdapfel. Helianthus tuberosus.
613. Weidenblättriger Alant. Inula saliciua.
614. Britischer Alant. Inula britannica.
(Wahrer Alant. Inula Helenium.)
588. Flöh-Alant. Pulicaria vulgaris
489. Gemeine Schafgarbe. Achillea Millefolium.
626. Sumpf-Schafgarbe. Ptarmica vulgaris.
288. Ochsenauge. Leucanthemum vulgare.
(Salat-Wucherblume. Chrysanthemum segetum.
Unächte römische Kamille. Pyrethrum Parthenium.
Geruchlose Wucherblume. Pyrethrum inodorum.)
327. Thee-Kamille. Matricaria Chamomilla.
328. Acker-Kamille. Anthemis arvensis.
329. Hunds Kamille. Maruta Cotula.
(Aechte römische Kamille. Authemis nobilis.
Färber-Kamille. Anthemis tinctoria.)
379. Berg-Wohlverleih. Arnica montana.
473. Gemeines Kreuzkraut. Senecio vulgaris.
377. Wald-Kreuzkraut. Senecio sylvaticus.
378. Hain-Kreuzkraut. Senecio nemorensis.
615. Jakobs-Kreuzkraut. Senecio Jacobaea.

3. **Trichterblümler.** Sämmtliche Blumen sind röhrig oder die des Randes fädlich.

a) Große Köpfe.

484. Bärenklaublättrige Distel. Carduus acanthoïdes.
561. Nickende Distel. Carduus nutans.
425. Acker-Kratzdistel. Cirsium arvense.
457. Sumpf-Kratzdistel. Cirsium palustris.
458. Kohlartige Kratzdistel. Cirsium oleraceum.
485. Lanzettblättrige Kratzdistel. Cirsium lanceolatum.
592. Krebs-Distel. Onopordon Acanthium.
627. Färber-Scharte. Serratula tinctoria.
344 Kornblume. Centaurea Cyanus.
616. Gemeine Flockenblume. Centaurea Jacea.
617. Rispige Flockenblume. Centaurea paniculata.
618. Scabiosen-Flockenblume. Centaurea Scabiosa.
619. Stiellose Eberwurz. Carlina acaulis.
620. Gemeine Eberwurz. Carlina vulgaris.
589. Filzige Klette. Lappa tomentosa.
590. Große Klette. Lappa major.
591. Kleine Klette. Lappa minor.

500. Gemeiner Rainfarn. Tanacetum vulgatum.
(Frauenminze. Tanacetum Balsamita.
Schlagtropfenkraut. Tanacetum crispus.)

b) Kleine Köpfchen.

501. Gelbe Immortelle. Elichrysum arenarium.
610. Rothe Immortelle. Antennaria dioïca.
631. Wald-Ruhrkraut. Gnaphalium sylvaticum.
652. Gelbweißes Ruhrkraut. Gnaphalium luteo-album.
653. Sumpf-Ruhrkraut. Gnaphalium uliginosum.
654. Hanfartiger Wasserdosten. Eupatorium cannabinum.
562. Deutsches Filzkraut. Filago germanica.
563. Acker-Filzkraut. Filago arvensis.
564. Kleines Filzkraut. Filago montana.
474. Wermuth-Beifuß. Arthemisia Absynthium.
(Gemeiner Beifuß. Artemisia vulgaris.
Feld-Beifuß. Artemisia campestris.
Gartheil. Artemisia Abrotanum.
Estragon. Artemisia Dracunculus.)

Den Korbblümlern verwandt ist:

594. Spitzklette. Xanthium strumarium. XXI. } Ambrosiaceae.
Dornige Spitzklette. Xanthium spinosum. }

16. Glockenblumige (Campanulinae).

Familie: Glocken (Campanulaceae). Glockenförmige Blumenkronen mit 5-spaltigem Saume; 5 Staubgefäße, deren Staubfäden nach unten verbreitert sind. — V, 1.

a) Blumen in Köpfen mit einer Hülle von Deckblättern.

445. Jasione. Jasione montana.
259. Aehrige Rapunzel. Phyteuma spicatum.
Rundköpfige Rapunzel. Phyteuma orbiculare.

b) Blumen einzeln oder gehäuft, meist in Trauben, ohne Deckblätter.

305. Sparrige Glocke. Campanula patula.
306. Rundblättrige Glocke. Campanula rotundifolia.
386. Pfirsichblättrige Glocke. Campanula persicifolia.
387. Nesselblättrige Glocke. Campanula Trachelium.
428. Kriechende Glocke. Campanula rapunculoïdes u. a. m.

Digitized by Google

17. Geisblattpflanzen (Caprifolia).

Familie 1. Röthe- oder Krapp-Pflanzen (Rubiaceae).

Gruppe: Sternkräuter oder Labkräuter (Stellatae).

Blätter quirlförmig; Blüthen rad- oder trichterförmig mit 4-spaltigem Saume; 4 Staubgefäße; 2 verbundene Nüßchen. — IV, 1.

414. Färberröthe. Rubia tinctorium.
124. Waldmeister. Asperula odorata.
256. Wald-Labkraut. Galium sylvaticum.
279. Klebendes Labkraut. Galium Aparine.
461. Sumpf-Labkraut. Galium palustre.
Moor-Labkraut. Galium uliginosum.
493. Weißes Labkraut. Galium Mollugo.
491. Wahres Labkraut. Galium verum.
623. Nordisches Labkraut. Galium boreale.
427. Acker-Scherardie. Sherardia arvensis.

Familie 2. Heckenkirschen (Loniceреae). Blätter gegenständig; meist in Trugdolden; Früchte beerenartig. — V.

115. Durchwachsenes Geisblatt. Lonicera Caprifolium.
(Deutsches Geisblatt. Lonicera Periclymenum.
Immergrünes Geisblatt. Lonicera sempervirens.
Tatarisches Geisblatt. Lonicera tatarica.
Hecken-Geisblatt. Lonicera Xylosteum.
Schwarzes Geisblatt. Lonicera nigra.)
107. Kalinkebeeren. Viburnum Opulus.
244. Thee-Hollunder. Sambucus nigra.
(Trauben-Hollunder. Sambucus racemosa.
Zwerg-Hollunder. Sambucus Ebulus.)

18. Drehblumige (Contortae).

Familie 1. Oelbäume (Oleinae). Krone trichterförmig, 4-spaltig; 2 Staubgefäße. — II, 1.

114. Türkischer Flieder. Syringa vulgaris.
Gemeiner Liguster. Ligustrum vulgare.
29. Edel-Esche. Fraxinus excelsior. Krone fehlt.

Familie 2. Seidenpflanzen (Asclepiadeae). Krone 5-spaltig; 5 an den Staubfäden verwachsene Staubgefäße; Blumenstaub in wachsartige Massen zusammengedrängt. V, 2.

Digitized by Google

634. Schwalbenwurz. Vincetoxicum officinale.
(Syrische Seidenpflanze. Asclepias syriaca.
Wachsblume. Hoya carnosa.)

Familie 3. Singrünne (Apocyneae). V, 1.

141. Singrün. Vinca minor.

Familie 4. Enziane (Gentianeae). Blumenkrone regelmäßig, 4—10-spaltig; so viele Staubgefäße als Kronenzipfel; 1 Griffel, 1 bis 2 Narben; Frucht 1—2-fächerig, vielsamig. V.

674. Wiesen-Enzian. Gentiana Pneumonanthe. V, 2.
675. Bitterer Enzian. Gentiana Amarella.
Gelber Enzian. Gentiana lutea.
676. Gemeines Tausendguldenkraut. Erythraea Centaurium. V, 1.
677. Niedliches Tausendguldenkraut. Erythraea pulchella.
188. Bitterklee. Menyanthes trifoliata. V, 1.

19. Nüßchenträger (Nuculiferae).

Frucht vier Nüßchen. 5, 4 oder 2 Staubgefäße.

Familie 1. Scharfkräuter (Asperifoliae oder Borragineae). Blätter meist rauhhaarig, wechselständig; Blüthenstand traubig; Saum der Blumenkrone fast regelmäßig 5-theilig; 5 Staubgefäße. — V, 1.

47. Gebräuchliches Lungenkraut. Pulmonaria officinalis.
Schmalblättriges Lungenkraut. Pulmonaria angustifolia.
58. Bauernschminkwurz. Lithospermum arvense.
139. Wald-Vergißmeinnicht. Myosotis sylvatica.
140. Armblüthiges V. Myosotis sparsiflora.
307. Buntblumiges V. Myosotis versicolor.
347. Mittleres V. Myosotis intermedia.
Hügel-V. Myosotis hispida.
348. Steifes V. Myosotis stricta.
363. Sumpf-V. Myosotis palustris.
Rasiges V. Myosotis caespitosa.
315. Schwarzwurzel. Symphytum officinale.
346. Natternkopf. Echium vulgare.
429. Acker-Ochsenzunge. Anchusa arvensis.
482. Gebräuchliche Ochsenzunge. Anchusa officinalis.
(Hundszunge. Cynoglossum officinale.
Krummhals. Lycopsis arvensis.)

Familie 2. Lippenblümler (Labiatae). Blätter gegenständig; Stengel vierkantig, knotig-gegliedert; Blüthen wirtelständig, zweilippig, meist mit 2 langen und 2 kurzen Staubgefäßen oder nur mit 2. — XIV, 1.

48. Gundermann. Nepeta Glechoma.
61. Purpur-Taubnessel. Lamlum purpureum.
Stengelumfassende Taubnessel. Lamium amplexicaule.
137. Gefleckte Taubnessel. Lamium maculatum.
132. Goldnessel. Lamium Galeobdolon.
143. Melissenblättriges Bienenkraut. Melittis Melissophyllum.
173. Kriechender Günsel. Ajuga reptans.
Haariger Günsel. Ajuga genevensis.
308. Gemeine Prunelle. Prunella vulgaris.
Großblumige Prunelle. Prunella grandiflora.
382. Betonie. Stachys Betonica.
383. Wald-Ziest. Stachys sylvatica.
507. Sumpf-Ziest. Stachys palustris.
669. Einjähriger Ziest. Stachys annua.
Aufrechter Ziest. Stachys recta.
384. Gemeiner Wirbeldosten. Clinopodium vulgare.
446. Wiesen-Salbei. Salvia pratensis. II, 1.
(Gebräuchliche Salbei. Salvia officinalis.)
447. Quendel. Thymus Serpyllum.
(Garten-Thymian. Thymus vulgaris.
Berg-Thymian. Melissa Acinos.)
523. Gemeines Helmkraut. Scutellaria galericulata.
524. Spießblättriges Helmkraut. Scutellaria hastifolia.
567. Acker-Minze. Mentha arvensis.
647. Poley-Minze. Mentha Pulegium.
648. Wasser-Minze. Mentha aquatica.
649. Wilde Minze. Mentha sylvestris.
568. Acker-Hohlzahn. Galeopsis Ladanum.
569. Hanfnessel. Galeopsis Tetrahit.
584. Flaumhaariger Hohlzahn. Galeopsis pubescens.
580. Gemeiner Andorn. Marrubium vulgare.
581. Gemeiner Wolfstrapp. Leonurus Cardiaca.
582. Andornartiger Katzenschwanz. Leonurus Marrubiastrum.
583. Gottesvergeß. Ballota nigra.
646. Gemeiner Wolfsfuß. Lycopus europaeus. II, 1.

Familie 3. Eisenkrautartige (Verbenaceae). Kelch 5-spaltig; Krone 1-blättrig mit 5-theiligem, fast zweilippigem Saume; meist nur 2 entwickelte Staubgefäße, 1 Griffel; Frucht mit Zerreißung des Ueberzuges bei der Reife in 4 Nüsse zerfallend.

480. Gemeines Eisenkraut. Verbena officinalis. — XIV, 2. oder II, 1.

Digitized by Google

20. Röhrenblumige (Tubiflorae).

Krone regelmäßig, meist trichterförmig, mit 5-zipfeligem Saume; 5 in der Kronenröhre angewachsene Staubgefäße, Fruchtknoten 2—5-theilig, frei in der Blüthenhülle. Fast alle in V, 1.

Familie 1. Winden (Convolvulaceae). Stengel windend, Blume trichterförmig, gefaltet; Kapsel 2—4-fächerig, jedes Fach 1—2-samig.

331. Acker-Winde. Covolvulus arvensis.
510. Zaun-Winde. Calystegia sepium.
511. Gemeine Flachsseide. Cuscuta europaeus. V, 2.
Eingriffelige Flachsseide. Cuscuta monogyna.
Quendel-Flachsseide. Cuscuta Epithymum.
402. Wahre Flachsseide. Cuscuta Epilinum.

Familie 2. Tollkräuter oder Nachtschattenartige (Solaneae). [Giftpflanzen.] Kapsel oder Beere vielsamig.

388. Tollkirsche. Atropa Belladonna.
400. Kartoffel. Solanum tuberosnm.
522. Bittersüß. Solanum Dulcamara.
585. Schwarzer Nachtschatten. Solanum nigrum.
(Korallen-Bäumchen. Solanum Pseudocapsicum.
Liebesapfel. Solannm lycopersicum.
Eierpflanze. Solannm ovigenum.
Judenkirsche. Physalis Alkekengi.)
401. Gemeiner Tabak. Nicotiana Tabacum.
Großblättriger Tabak. Nicotiana latissima.
Bauern-Tabak. Nicotiana rustica.
586. Schwarzes Bilsenkraut. Hyoscyamus niger.
587. Stechapfel. Datura Stramonium.

21. Scrophelkräuter (Scrophularinae) oder Maskirte (Personatae).

Den Lippenblümlern verwandt, und gleich diesen meist mit 2 langen und 2 kurzen Staubgefäßen (nur die Wollkräuter haben 5 Staubgefäße von ungleicher Länge). Stengel entweder stielrund und knotenlos, dann sind die Blätter wechselständig, — oder vierkantig und knotig-gegliedert, dann sind die Blätter gegenständig. Frucht eine Kapsel. Krone oft zweilippig. — Die meisten in XIV, 2., die Ausnahmen sind angedeutet.

12. Dreifinger-Ehrenpreis. Veronica triphyllos. II, 1.
13. Frühlings-Ehrenpreis. Veronica verna.
14. Epheublättriger Ehrenpreis. Veronica hederifolia.
15. Feld-Ehrenpreis. Veronica arvensis
66. Quendelblättriger Ehrenpreis. Veronica serpyllifolia.
156. Buxbaum's Ehrenpreis. Veronica Buxbaumii.
Acker-Ehrenpreis. Veronica agrestis.
Geglätteter Ehrenpreis. Veronica polita.
190. Schildsamiger Ehrenpreis. Veronica scutellata.
271. Apotheker-Ehrenpreis. Veronica officinalis.
252. Aehriger Ehrenpreis. Veronica spicata.
525. Wasser-Ehrenpreis. Veronica Anagallis.
526. Bachbungen-Ehrenpreis. Veronica Beccabunga.
172. Kleiner Klappertopf. Alectorolophus minor.
Großer Klappertopf. Alectorolophus major.
Zottiger Klappertopf. Alectorolophus hirsutus.
Schöner Klappertopf. Alectorolophus pulcher.
187. Wald-Läusekraut. Pedicularis sylvatica.
Sumpf-Läusekraut. Pedicularis palustris.
373. Blauer Wachtelweizen. Melampyrum nemorosum
Kammähriger Wachtelweizen. Melampyrum cristatum.
Wiesen-Wachtelweizen. Melampyrum pratense.
Wald-Wachtelweizen. Melampyrum sylvaticum.
422. Acker-Wachtelweizen. Melampyrum arvense.
622. Augentrost. Euphrasia officinalis.
423. Zahntrost. Odontites rubra.
462. Gottesgnadenkraut. Gratiola officinalis. II, 1.
499. Gemeines Leinkraut. Linaria vulgaris.
566. Liegendes Leinkraut. Linaria Elatine.
Kleines Leinkraut. Linaria minor.
Acker-Leinkraut. Linaria arvensis.
565. Feld-Löwenmaul. Antirrhinum Orontium.
Großes Löwenmaul. Antirrhinum majus.
655. Gemeine Braunwurz. Scrophularia nodosa.
Gelber Fingerhut. Digitalis grandiflora.
Rother Fingerhut. Digitalis purpurea.
503. Schwarzes Wollkraut. Verbascum nigrum. V, 1.
504. Lychnisartiges Wollkraut. Verbascum Lychnitis.
505. Schabenkraut. Verbascum Blattaria.
Violettes Wollkraut. Verbascum phoeniceum.
570. Kleinblumiges Wollkraut. Verbascum Thapsus.
571. Königskerze. Verbascum thapsiforme.
555. Gemeiner Wasserschlauch. Urticularia vulgaris. II, 1.

22. Primelblüthige (Primulaceae).

Krone regelmäßig, meist tellerförmig, zuweilen röhrig, mit 4—5-spaltigem Saume. V, 1. ausgenommen Trientalis.

133. Gebräuchlicher Himmelschlüssel. Primula officinalis.
Garten-Primel. Primula elatior.
Kleinster Primel. Primula minima.
Stengellose Primel. Primula acaulis.
Aurikel. Primula Auricula.
258. Siebenstern. Trientalis europaea. VII.
341. Gauchheil. Anagallis arvensis.
351. Gemeine Lysimachie. Lysimachia vulgaris.
352. Kriechende Lysimachie. Lysimachia Nummularia.
353. Straußblüthige Lysimachie. Lysimachie thyrsiflora.
359. Wasserfeder. Hottonia palustris.

23. Heiden (Bicornes).

Meist strauch- oder baumartig; Blätter häufig dicklich, lederartig oder nadelähnlich. Die Staubbeutel haben gewöhnlich hornförmige Fortsätze; die Kronenblätter sind nicht immer verwachsen.

Familie: Heidekräuter (Ericaceae).

1. **Heidekrautartige** (Ericineae).
635. Heidekraut. Calluna vulgaris.
Glockenheide. Erica.

2. **Heidelbeeren** (Vaccinieae).
88. Heidelbeeren. Vaccinium Myrtillus.
89. Preußelbeere. Vaccinium Vitis idaea.
(Rauschbeere. Vaccinium uliginosum.
Moosbeere. Oxycoccus palustris.)

3. **Porste** (Rhododendreae).
189. Sumpfporst. Ledum palustre.

4. **Wintergrüne** (Pyroleae).
264. Einseitiges Wintergrün. Pyrola secunda.
265. Rundblättriges Wintergrün. Pyrola rotundifolia.
266. Gelbgrünes Wintergrün. Pyrola chlorantha.
267. Mittleres Wintergrün. Pyrola media.
268. Kleines Wintergrün. Pyrola minor.
269. Doldiges Wintergrün. Chimophila umbellata.
270. Einblumiges Wintergrün. Pyrola uniflora.

5. **Fichtenspargeln** (Monotropeae).
277. Fichtenspargel. Hipopitys Monotropa.

D. Mit vielblättriger [getrenntblättriger] Blumenkrone (**Polypetalae oder Dialypetalae**).

Die Blüthenhülle ist doppelt, Kelch und Krone, letztere besteht aus getrennten Blättern.

24. Scheibenblumige (Discantheae).

Kelch 1-blättrig; Kronenblätter auf einer um den Fruchtknoten befindlichen Scheibe; Fruchtfächer 1-samig.

Familie 1. Doldenpflanzen (Umbelliferae). Blüthenstand eine einfache oder zusammengesetzte Dolde. Kelch mit dem Fruchtknoten völlig verwachsen. Fünf meist weiße oder gelbe Kronenblätter, 5 Staubgefäße, zwei Griffel. Die Frucht zerfällt in zwei Theilfrüchtchen, hat Riesen, Rillen, Striemen. Die Blätter sind gewöhnlich zusammengesetzt. Die meisten Pflanzen sind reich an ätherischem Oele, daher aromatisch; mehrere giftig. — V, 2.

a) **Die Blüthen stehen in einfachen Schirmen.**
463. Gemeiner Wassernabel. Hydrocotyle vulgaris.
116. Europäische Sanikel. Sanicula europaea.
372. Große Astrantie. Astrantia major.
527. Blaue Laufdistel. Eryngium planum.

b) **Vollständige Dolden.**
645. Wasser-Schierling. Cicuta virosa.
71. Kümmel. Carum Carvi.
278. Giersch. Aegopodium Podograria.
393. Peterfilie. Petroselinum sativum.
394. Sellerie. Apium graveolens.
433. Gemeine Bibernell. Pimpinella Saxifraga.
Große Bibernell. Pimpinella magna.
390. Anis. Pimpinella Anisum.
643. Breitblättriger Wassermerk. Sium latifolium.
330. Gleiße. Aethusa Cynapium.
395. Fenchel. Foeniculum officinale.
437. Wiesen-Silau. Silaus pratensis.
644. Wasser-Pferdefenchel. Oenanthe Phellandrium.
Röhrige Rebendolde. Oenanthe fistulosa.

Digitized by Google

364. Wald-Angelika. Angelica sylvestris.
Aechte Angelika. Archangelica officinalis.
368. Kümmelblättrige Silge. Selinnm Carvifolia.
398. Liebstöckel. Levisticum officinale.
365. Gemeines Heilkraut. Heracleum Sphondylium.
367. Berg-Petersilie. Peucedannm Oreoselinum.
396. Dill. Anethum graveolens.
397. Pastinak. Pastinaca sativa.
633. Preußisches Laserkraut. Laserpitium prutenicum.
389. Möhre. Daucus Carota.
366. Großer Kerbel. Anthriscns sylvestris.
391. Kerbelkraut. Anthriscus Cerefolium.
466. Eselskerbel. Anthriscus vulgaris.
369. Klettenkerbel. Torilis Anthriscns.
370. Knolliger Kälberkropf. Chaerophyllum bulbosum.
371. Taumelkerbel. Chaerophyllum temulum.
514. Gewürzhafter Kälberkropf. Chaerophyllum aromaticum.
Rauhhaariger Kälberkropf. Chaerophyllum hirsutum.
465. Gefleckter Schierling. Coninm maculatum.
392. Coriander. Coriandrum sativum.

Familie 2. Araliaceen (Araliaceae).

41. Aechtes Bisamkraut. Adoxa moschatellina. — VIII, 4.
670. Epheu. Hedera Helix. V, 1.

Familie 3. Rebengewächse (Ampelideae).

670. Wilder Wein. Ampelopsis quinquefolia. V, 1.
Weinstock. Vitis vinifera. — V, 1.

Familie 4. Hartriegel (Corneae).

16. Kornelkirsche. Cornus Mas. — IV, 1.
108. Hartriegel. Cornus sanguinea.

Familie 5. Misteln (Loranthaceae).

20. Mistel. Viscum album. — XXII.
Europäische Riemenblume. Loranthus europaeus. VI, 1.

25. Fettblättrige oder Saftpflanzen (Corniculatae).

Familie 1. Fettpflanzen (Crassulaceae). Blätter fleischig, dick, oft 3-eckig oder walzig; 5 Schlauchkapseln.

502. Scharfer Mauerpfeffer. Sedum acre. — X, 5.
Sechskantiger Mauerpfeffer. Sedum sexangulare.

608. Fette Henne. Sedum Telephium.
609. Dach-Hauswurz. Sempervivum tectorum. XI.
Sprossende Hauswurz. Sempervivum soboliferum.

Familie 2. Steinbrechе (Saxifrageae). Zwei verwachsene Kapseln.

163. Körniger Steinbrech. Saxifraga granulata. — X, 2.
Dreigefingerter Steinbrech. Saxifraga tridactylites.
Schnee-Steinbrech. Saxifraga nivalis.
Moosartiger Steinbrech. Saxifraga muscoïdes.
64. Wechselblättriges Milzkraut. Chrysosplenium alternifolium. — VIII, 2.
Gegenblättriges Milzkraut. Chrysosplenium oppositifolium.

Familie 3. Johannisbeeren (Ribesiaceae oder Grossularieae). Sträucher mit Beerenfrüchten.

115. Schwarze Johannisbeere. Ribes nigrum. V, 1.
113. Rothe Johannisbeere. Ribes rubrum.
Stachelbeere. Ribes Grossularia.

26. Vielfrüchtige (Polycarpicae).

Familie 1. Hahnenfußblümler (Ranunculaceae). Mit vielen, freien Früchtchen und vielen auf dem Blumenboden stehenden Staubgefäßen. — XIII.

Anm. Der berühmte Naturforscher *De Candolle* räumt in seinem Pflanzensystem den Ranunculaceen die höchste Stufe unter allen Gewächsen ein, und zwar deshalb, weil bei ihnen die verschiedenen Kreise der Blüthentheile ganz unabhängig von einander sich entwickeln, so daß keiner der Träger des anderen ist. Jedes einzelne Blatt der Blüthenhüllen, jedes der Staubgefäße, jede Einzelfrucht kann abfallen, ohne irgend einen anderen Theil der Blüthe mit fortzureißen.

63. Frühlings-Hahnenfuß. Ranunculus auricomus.
131. Birkhahnenfuß. Ranunculus lanuginosus.
168. Scharfer Hahnenfuß. Ranunculus acris.
169. Vielblumiger Hahnenfuß. Ranunculus polyanthemos.
184. Kriechender Hahnenfuß. Ranunculus repens.
333. Acker-Hahnenfuß. Ranunculus arvensis.
334. Rauher Hahnenfuß. Ranunculus sardous.
354. Brennender Hahnenfuß. Ranunculus Flammula.
Großer Hahnenfuß Ranunculus Lingua.
355. Gift-Hahnenfuß. Ranunculus sceleratus.
356. Wasser-Hahnenfuß. Batrachium aquatile.

357. Ausgespreizter Wasser-Hahnenfuß. Batrachium divaricatum.
358. Fluthender Hahnenfuß. Batrachium fluitans.
6. Scharbockskraut. Ficaria ranunculoïdes.
155. Kleinster Mäuseschwanz. Myosurus minimus.
154. Sommer-Adonisröschen. Adonis aestivalis.
Frühlings-Adonisröschen. Adonis vernalis.
Herbst-Adonisröschen. Adonis autumnalis.
Brennendes Adonisröschen. Adonis flammea.
36. Weiße Osterblume. Anemone nemorosa.
37. Gelbe Osterblume. Anemone ranunculoïdes.
90. Schwarze Küchenschelle. Anemone pratensis.
Große Küchenschelle. Anemone Pulsatilla.
Lenz-Anemone. Anemone vernalis.
Sparrige Anemone. Anemone patula.
Wald-Anemone. Anemone sylvestris.
Alpen-Windröschen. Anemone alpina.
Narzissenblüthiges Windröschen. Anemone narcissiflora.
7. Edle Leberblume. Hepatica triloba.
292. Schmalblättrige Wiesenraute. Thalictrum angustifolium.
Akeleiblättrige Wiesenraute. Thalictrum aquilegifolium.
Kleine Wiesenraute. Thalictrum minus.
62. Schmirgel. Caltha palustris.
185. Kugel-Ranunkel. Trollius europaeus.
679. Schwarze Nieswurz. Helleborus niger.
680. Grüne Nieswurz. Helleborus viridis.
38. Doltocke. Isopyrum thalictroïdes.
579. Wilder Schwarzkümmel. Nigella arvensis.
Gebauter Schwarzkümmel. Nigella sativa.
Jungfer im Grünen. Nigella damascena.
142. Akelei. Aquilegia vulgaris.
345. Acker-Ritterspurn. Delphinium Consolida.
Garten-Ritterspurn. Delphinium Ajacis.
Hoher Ritterspurn. Delphinium elatum.
121. Christophskraut. Actaea spicata.

Familie 2. Berberizen (Berberideae).

104. Berberize. Berberis vulgaris. — VI, 1.

27. Mohnartige (Rhoeadeae).

Familie 1. Mohnpflanzen (Papaveraceae).

a) **Mohne.** Staubfäden frei; Krone regelmäßig. XIII.

151. Klatschrose. Papaver Rhoeas.
152. Keulenmohn. Papaver Argemone.

Zweifelhafter Mohn. Papaver dubium.
Gartenmohn. Papaver somniferum.
470. Schellkraut. Chelidonium majus.

b) **Erdrauche.** Staubfäden in zwei Bündel verwachsen; Krone unregelmäßig, gespornt. XVII.

51. Hohlwurziger Lerchensporn. Corydalis cava.
52. Knolliger Lerchensporn. Corydalis fabacea.
342. Gemeiner Erdrauch. Fumaria officinalis.
Vaillant's Erdrauch. Fumaria Vaillantii.

Familie 2. Kreuzblümler (Cruciferae). Kelch einblättrig, frei. Vier Kronenblätter mit Nägeln. Sechs Staubgefäße, 4 längere und 2 kürzere; Frucht eine zweifächerige, zweiklappige Schote, und zwar entweder ein kurzes Schötchen oder eine langgestreckte Schote, — zuweilen eine Gliederschote. — XV.

a) **Schötchenfrüchtige** (Siliculosae). — XV, 1.

9. Hungerblümchen. Erophila vulgaris.
10. Hirtentäschel. Capsella Bursa pastoris.
146. Acker-Täschelkraut. Thlaspi arvense.
Durchwachsenes Täschelkraut. Thlaspi perfoliatum.
Alpen-Täschelkraut. Thlaspi alpestre.
147. Feld-Kresse. Lepidium campestre.
Garten-Kresse. Lepidium sativum.
Stink-Kresse. Lepidium ruderale.
148. Nacktstengeliger Bauernsenf. Teesdalia nudicaulis.
Schleifenblume. Iberis amara und umbellata.
149. Kelchfrüchtiges Steinkraut. Alyssum calycinum.
Berg-Steinkraut. Alyssum montanum.
335. Rispige Neslie. Neslia paniculata.
336. Gebauter Leindotter. Camelina sativa.
337. Gezähnter Leindotter. Camelina dentata.
399. Meerrettig. Cochlearia Armoracia.
521. Wasser-Land-Rauke. Nasturtium amphibium.
490. Weißgrauer Bauernsenf. Berteroa incana.

b) **Schotenfrüchtige** (Siliquosae). — XV, 2.

11. Thal's Gänsekraut. Sisymbrium Thalianum.
467. Sophien-Rauke. Sisymbrium Sophia.
468. Arznei-Rauke. Sisymbrium officinale.
40. Knoblauch-Hederich. Sisymbrium Alliaria.
65. Wiesen-Schaumkraut. Cardamine pratense.

Bitteres Schaumkraut. Cardamine amara.
122. Gerhard's Gänsekresse. Arabis Gerardi.
Rauhhaariges Gänsekraut. Arabis hirsuta.
123. Neunblättrige Zahnwurz Dentaria enneaphyllos
Drüsige Zahnwurz. Dentaria glandulosa.
Zwiebeltragende Zahnwurz. Dentaria bulbosa.
157. Hederich. Raphanistrum segetum.
Rettig und Radieschen. Raphanus sativus.
158. Ackersenf. Sinapis arvensis.
Weißer Senf. Sinapis alba.
Schwarzer Senf. Sinapis nigra.
159. Gemeines Barbarakraut. Barbaraea vulgaris.
Steifes Barbarakraut. Barbaraea stricta.
160. Gemüsekohl (und Kraut). Brassica oleracea.
161. Wasserrübe und Rübs. Brassica Rapa.
162. Erdrübe und Raps. Brassica Napus.
280. Thurmkraut. Turritis glabra.
469. Levkoyartiger Schotendotter. Erysimum cheiranthoïdes.
Steifer Schotendotter. Erysimum strictum.
498. Wilde Brunnenkresse. Nasturtium sylvestre.

28. Seerosen (Nelumbia).

Familie: Seekandel (Nymphaeaceae). Wurzelstock im Schlamme, Blätter und Blumen schwimmend, groß, letztere vielblättrig, schön gefärbt. — XXIII, 1.

548. Weiße Seerose. Nymphaea alba.
549. Gelbe Seerose. Nuphar luteum.
(Lotusblumen. Nymphaea Lotus und coerulea.
Victoria. Victoria regia.
Nelumbie. Nelumbium speciosum und luteum.)

29. Wandfrüchtige (Parietales).

Frucht eine Kapsel, deren Klappen an ihrer Mitte die Samen tragen. Krone fünfblättrig.

Familie 1. Cistrosen (Cistineae). Drei große, zwei kleine Kelchblätter; viele Staubgefäße auf dem Blumenboden; ein Griffel; Krone regelmäßig.

284. Sonnenröschen. Helianthemum vulgare. — XIII, 1.

Familie 2. Sonnenthau (Droseraceae). Fünf Kelchblätter, fünf gleiche Kronenblätter; 5 freie Staubgefäße, mehrere Griffel. — V.

464. Rundblättriger Sonnenthau. Drosera rotundifolia. V, 5.
Langblättriger Sonnenthau. Drosera longifolia.
671 Weiße Leberblume. Parnassia palustris. V, 4.

Familie 3. Veilchen (Violariae). Fünf Kelchblätter, 5 ungleiche Kronenblätter, das untere sackförmig gespornt; 5 Staubgefäße, deren Staubbeutel an den Fruchtknoten angedrückt sind. — V, 1.

42. Wohlriechendes Veilchen. Viola odorata.
43. Kurzhaariges Veilchen. Viola hirta.
44. Hunds-Veilchen. Viola canina.
45. Wald-Veilchen. Viola sylvestris.
46. Wunder-Veilchen. Viola mirabilis.
Zweiblumiges Veilchen. Viola biflora.
Gelbes Veilchen. Viola lutea.
60. Dreifarbiges Veilchen. Viola tricolor.
182. Sumpf-Veilchen. Viola palustris.
Moor-Veilchen Viola uliginosa.
Pfirsichblättriges Veilchen. Viola persicifolia.
Ruppius-Veilchen. Viola Ruppii.
Hohes Veilchen. Viola elatior.

30. Kürbisfrüchtige (Peponiferae).

Familie: Melonen (Cucurbitaceae). Rankengewächse; Geschlechter meist getrennt; Kronenblätter meist verwachsen. — XXI.

405. Gemeiner Kürbis. Cucurbita Pepo.
(Flaschen-Kürbis. Lagenaria.
Wasser-Melone. Citrullus vulgaris.)
406. Gemeine Gurke. Cucumis sativus.
Melone. Cucumis Melo.
472. Weiße Zaunrübe. Bryonia alba.

31. Nelkenartige (Caryophyllinae).

Fünf genagelte Kronenblätter; meist 5 oder 10 Staubgefäße; zwei bis fünf Griffel; Blätter gegenständig, meist länglich; Stengel gewöhnlich an den Gelenken knotig aufgetrieben. — X.

Digitized by Google

Familie: Nelkenblumige (Caryophylleae).

a) **Nelken** (Sileneae). Kelch röhrig, an der Spitze fünf- (oder vier-) zähnig.

174. Pechnelke. Viscaria purpurea.
175. Fleischnelke. Lychnis Flos Cuculi.
434. Abend-Lichtnelke. Saponaria (Lychnis) vespertina.
Tag-Lichtnelke. Saponaria (Lychnis) diurna oder rubra.
435. Blasenkelchiges Leimkraut. Silene inflata.
255. Nickendes Leimkraut. Silene nutans.
339. Kornrade. Lychnis (Agrostemma) Githago
448. Steinnelke. Dianthus deltoïdes.
449. Karthäuser-Nelke. Dianthus Carthusianorum.
Garten-Nelke. Dianthus Caryophyllus.
Feder-Nelke. Dianthus plumarius.
Stolze Nelke. Dianthus superbus.
575. Mauer-Gypskraut. Gypsophila muralis.
640. Gemeines Seifenkraut. Saponaria officinalis (Silene Saponaria).
641. Beerentragender Taubenkropf. Cucubalus baccifer.

b) **Mieren** (Alsineae). Kelch vier- bis fünfblättrig oder tief vier- bis fünftheilig. Blätter ohne Nebenblätter.

39. Großblumige Sternmiere. Stellaria Holostea.
56. Gemeinste Sternmiere. Stellaria media.
165. Grasartige Sternmiere. Stellaria graminea.
191. Seegrüne Sternmiere. Stellaria glauca.
166. Acker-Hornkraut. Cerastium arvense.
167. Gemeinstes Hornkraut. Cerastium vulgatum.
Fünfmänniges Hornkraut. Cerastium semidecandrum.
512. Wasser-Hornkraut. Malachium aquaticum.
59. Doldiges Nelkengras. Holosteum umbellatum.
254. Dreinervige Möhringie. Moehringia trinervia.
332. Quendelblättriges Sandkraut. Arenaria serpyllifolia.

c) **Sparke** (Paronychieae). Blätter mit trockenhäutigen Nebenblättern.

150. Frühlings-Spark. Spergula pentandra.
412. Futter-Spark. Spergula arvensis.
192. Liegendes Mastkraut. Sagina procumbens.
672. Knotiger Spark. Sagina nodosa.
576. Rothes Sandkraut. Spergula rubra.
574. Glattes Bruchkraut. Herniaria glabra. V, 1.

d) **Knaule** (Scleranthеae). Krone fehlt, keine Nebenblätter.

350. Jähriger und dauernder Knaul. Scleranthus annuus und perennis.

32. Säulchentragende (Columniferae).

Familie 1. Malven (Malvaceae). Die zahlreichen Staubgefäße sind am Grunde in eine den Griffel bedeckende Röhre verwachsen. Mit dieser Röhre hängen gewöhnlich auch die fünf Blumenblätter zusammen, so daß man die Blumenkrone für eine einblättrige halten könnte. Blätter gelappt. — XVI.

475. Rosenpappel. Malva Alcea.
476. Roßpappel. Malva sylvestris.
477. Käsepappel oder übersehene Malve. Malva neglecta.
478. Rundblättrige oder nordische Malve. Malva rotundifolia.
Eibisch. Althaea officinalis.
Pappelrose. Althaea rosea.

Familie 2. Linden (Tiliaceae). Fünf Kelch-, 5 Kronenblätter; zahlreiche Staubgefäße; Staubfäden oft am Grunde in einen Ring oder in mehrere Bündel verwachsen; Fruchtknoten 5-fächerig, Frucht ein durch Fehlschlagen einfächeriges, ein- oder zweisamiges Nüßchen. — XIII, 1.

241. Sommerlinde. Tilia grandifolia.
242. Winterlinde. Tilia parvifolia.

33. Gummigewächse (Guttiferae).

Familie: Hartheupflanzen (Hypereineae). Kelch 5-theilig, Krone 5-blättrig; Staubfäden in mehrere Bündel verwachsen; 3 Griffel; 3-fächerige Kapsel; Pflanzen mit Harzdrüsen. — XVIII.

421. Gestrecktes Hartheu. Hypericum humifusum.
439. Durchbohrtes Hartheu. Hypericum perforatum.
Viereckiges Hartheu. Hypericum quadrangulare.
Vierflügeliges Hartheu. Hypericum tetrapterum.
Haariges Hartheu. Hypericum hirsutum.
Berg-Hartheu. Hypericum montanum.

34. Ahorne (Acera).

Bäume mit handförmig-gelappten oder -getheilten, gegenständigen Blättern.

Familie 1. Ahornbäume (Acerineae). Blätter handförmig-gelappt.

97. Feld-Ahorn. Acer campestre. — VIII, 1.
98. Spitz-Ahorn. Acer platanoïdes.

99. Weißer Ahorn. Acer Pseudo-Platanus.
(Zucker-Ahorn. Acer saccharinum.)

Familie 2. Roßkastanien (Hippocastaneae). Blätter fingerförmig.
96. Roßkastanie. Aesculus Hippocastanum. — VII, 1.

35. Polygaleen oder Kreuzblümchenartige (Polygalinae).

[Die Beschreibung des eigenthümlichen Blüthenbaues s. Nr. 310.] — XVII.

310. Gemeines Kreuzblümchen. Polygala vulgaris.
311. Schopfiges Kreuzblümchen. Polygala comosa.
Bitteres Kreuzblümchen. Polygala amara.

36. Frangulaceen oder Kreuzdornartige (Frangulaceae).

Familie 1. Kreuzdorne (Rhamneae).
109. Kreuzdorn. Rhamnus cathartica.
110. Faulbaum. Rhamnus Frangula.

Familie 2. Pfaffenhütchen (Celastrineae).
111. Spindelbaum. Euonymus europaeus.

37. Dreikörnige (Tricoccae).

Familie: Wolfsmilchartige (Euphorbiaceae).
[Beschreibung des Blüthenbaues unter Nr. 73.] — XXI.

73. Cypressenblättrige Wolfsmilch. Euphorbia Cyparissias.
74. Esels-Wolfsmilch. Euphorbia Esula.
75. Sonnenwendige Wolfsmilch. Euphorbia Helioscopia.
520. Sumpf-Wolfsmilch. Euphorbia palustris.
577. Garten-Wolfsmilch. Euphorbia Peplus.
578. Kleine Wolfsmilch. Euphorbia exigua.
130. Ausdauerndes Bingelkraut. Mercurialis perennis.
Einjähriges Bingelkraut. Mercurialis annua.

33. Terebinthen (Terebinthineae).

Familie: Wallnüsse (Juglandeae).
103. Wallnuß. Juglans regia.

39. Reiherſchnäbler (Gruinales).

Familie 1. Storchſchnäbler (Geranieeae). Fünf begrannte Kelchblätter; 5 Kronenblätter; 10 (oder 5) am Grunde einbrüderig verwachſene Staubgefäße; Frucht aus 5 an eine verlängerte Axe angewachſenen und von derſelben ſich losreißenden, oben aber hängen bleibenden Früchtchen. — XVI.

385. Stinkender Storchſchnabel. Geranium Robertianum.
450. Wieſen-Storchſchnabel. Geranium pratense.
451. Sumpf-Storchſchnabel. Geranium palustre.
479. Rundblättriger Storchſchnabel. Geranium pusillum.
Weicher Storchſchnabel. Geranium molle.
Zerſchnittener Storchſchnabel. Geranium dissectum.
Tauben-Storchſchnabel. Geranium columbinum.
343. Reiherſchnabel. Erodium cicutarium.

Familie 2. Leinpflanzen (Lineae). 4—5 Staubgefäße, dazwiſchen 4—5 unfruchtbare; Staubfäden am Grunde verwachſen.

402. Gemeiner Flachs oder Lein. Linum usiatissimum. — V, 5.
460. Purgir-Lein. Linum catharticum.
Zwerg-Lein. Radiola Millegrana. — IV, 4.

Familie 3. Kleeſalzpflanzen (Oxalideae). 10 am Grunde vereinigte Staubgefäße; 5 Griffel. X, 5.

117. Wald-Sauerklee. Oxalis Acetosella.
338. Garten-Sauerklee. Oxalis stricta.

Familie 4. Balſaminen (Balsamineae). Kelch und Krone unregelmäßig; unteres Kelchblatt geſpornt; 5 oberwärts zuſammenhängende Staubgefäße; 5-klappige, elaſtiſch aufſpringende Kapſel. V, 1.

632. Wilde Balſamine. Impatiens Noli tangere.
Garten-Balſamine. Impatiens Balsamine.

40. Kelchblüthige (Calyciflorae).

Kronenblätter dem Kelche eingefügt.

Familie 1. Nachtkerzen oder Weidenröschen (Oenothereae oder Onagrariae).

519. Zweijährige Nachtkerze. Oenothera biennis.
454. Sumpf-Weidenröschen. Epilobium palustre.
Roſenrothes Weidenröschen. Epilobium roseum.
Vierkantiges Weidenröschen. Epilobium tetragonum.

636. Schmalblättriges Weidenröschen. Chamaenerion (Epilobium) angustifolium.
637. Berg-Weidenröschen. Epilobium montanum.
638. Zottiges Weidenröschen. Epilobium hirsutum.
639. Kleinblumiges Weidenröschen. Epilobium parviflorum.

Familie 2. Meerbeeren oder Wallnüsse (Haloragеae).

360. Wassernuß. Trapa natans. — IV, 1.
558. Aehrenblüthiges Tausendblatt. Myriophyllum spicatum. — XXI.
559. Quirlblüthiges Tausendblatt. Myriophyllum verticillatum.

Familie 3. Weiderich (Lytrariae).

506. Blut-Weiderich. Lytrum Salicaria. — XI, 1.
Ysopblättriges Blutkraut. Lytrum Hyssopifolia.
Afterquendel. Peplis Portula. — VI, 1.

41. Rosenblumige (Rosiflorae).

Krone regelmäßig. Kronenblätter (meist 5) und die (gewöhnlich) zahlreichen Staubgefäße dem Schlunde des Kelches eingefügt. — XII. mit Ausnahme der Sanguisorbeen.

Familie 1. Kernobstpflanzen oder Apfelfrüchtige (Pomaceae).

Bäume und Sträucher. Blüthen fast immer in Dolden, Doldentrauben oder Trauben. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen, der 5-zähnige Saum auf der Frucht einschrumpfend; 5 Kronenblätter und viele Staubgefäße aus dem Kelche; Fruchtknoten 2—5-fächerig. Meist 5 Griffel. Frucht vom vergrößerten und fleischig gewordenen Kelche bedeckt, wodurch die mit einer meist papier- oder knorpelartigen Haut umschlossenen Fächer bekleidet und verbunden sind. Früchte meist eßbar, reich an Zuckergehalt und Aepfelsäure.

80. Birne. Pyrus (Pirus) communis.
81. Aepfel. Pyrus (Pirus) Malus.
85. Ebereſche. Sorbus Aucuparia.
Mehlbirnbaum. Sorbus Aria.
Ruhrbirne. Sorbus torminalis.
106. Weißdorn. Crataegus Oxyacantha.

Familie 2. Rosen (Rosaceae).

a) **Eigentliche Rosen** (Roseae). Die Kelchröhre ist krugförmig, fleischig, am Schlunde durch einen drüsigen Ring verengert, und umschließt, eine Scheinbeere bildend, viele freie, einsamige Früchtchen mit gleichvielen

Griffeln. Kelchsaum mit 5 oft blattartigen Zipfeln. Fünf rundliche Kronenblätter und zahlreiche Staubgefäße auf dem Kelche.

245. Hunds-Rose. Rosa canina.
246. Filzige Rose. Rosa tomentosa.
247. Wein-Rose. Rosa rubiginosa.
248. Zwerg-Rose. Rosa gallica.
Alpen-Rose. Rosa alpina.
Gartenrose. Rosa centifolia.
Gelbe Rose. Rosa Eglanteria.
Weiße Rose. Rosa alba.

b) **Fingerkräuter** (Potentilleae). Kelch meist flach mit 5-theiligem Saume, oft von 5 Deckblättern begleitet. Fünf Kronenblätter und zahlreiche Staubgefäße aus dem Kelchschlunde. Zahlreiche Früchtchen auf dem erhabenen Fruchtboden. Nüsse trocken oder pflaumenartig.

249. Himbeere. Rubus Idaeus.
250. Torfbeere. Rubus Chamaemorus.
251. Steinbeere. Rubus saxatilis.
252. Rahmbeere. Rubus caesius.
253. Gemeine Brombeere. Rubus fruticosus.
Wohlriechende Brombeere. Rubus odoratus.
118. Wald-Erdbeere. Fragaria vesca.
Große Erdbeere. Fragaria elatior.
164. Damm-Erdbeere. Fragaria collina.
68. Aschgraues Fünffingerkraut. Potentilla cinerea.
69. Frühlings-Fünffingerkraut. Potentilla verna.
70. Dunkles Fünffingerkraut. Potentilla opaca.
119. Weißes Fünffingerkraut. Potentilla alba.
120. Erdbeer-Fünffingerkraut. Potentilla rupestris.
290. Gänse-Fünffingerkraut. Potentilla anserina.
291. Kriechendes Fünffingerkraut. Potentilla reptans.
292. Silberweißes Fünffingerkraut. Potentilla argentea.
Günther's Fünffingerkraut. Potentilla Güntheri.
203. Aufrechter Tormentill. Potentilla Tormentilla.
452. Blutauge. Comarum palustre.
138. Bach-Nelkenwurz. Geum rivale.
Berg-Nelkenwurz. Geum montanum. (Sieversia montana).
471. Wahre Benediktenwurz. Geum urbanum.

c) **Wiesenknopfartige** (Sanguisorbeae). Der Kelch bleibt stehen, schließt sich und erhärtet um die Frucht; die Krone fehlt meist; Staubgefäße gewöhnlich nur wenige; 1—4 Nüßchen.

624. Gemeiner Wiesenknopf. Sanguisorba officinalis. — IV, 1.
625. Gemeine Becherblume. Poterium Sanguisorba. — XXI.

459. Gemeiner Frauenmantel. Alchemilla vulgaris. — IV, 1.
Feld-Löwenfuß. Aphanes arvensis. — I, 1.
621. Odermennig. Agrimonia Eupatoria. — XI, 2.

d) **Spierstauden** (Spiraeaceae). Kelchsaum 5-spaltig ohne Deckblätter; 5 Kronenblätter; zahlreiche Staubgefäße; 3—5 trockne, schlauchförmige Kapseln.

436. Knollige Spierstaude. Spiraea filipendula.
Geisbart. Spiraea Aruncus.
515. Sumpf-Spierstaude. Spiraea Ulmaria.

Familie 3. Steinobstpflanzen oder **Mandelfrüchtige** (**Amygdaleae**). Bäume und Sträucher mit oft gepaarten oder in Schirmen stehenden Blüthen. 5 Kelchzipfel, 5 Kronenblätter, etwa 20 Staubgefäße, 1 Griffel, 1 freier Fruchtknoten. Same in einer holzigen, meist beinharten, von Fleisch umgebenen Schale.

17. Pfirsich. Persica vulgaris.
18. Aprikose. Prunus Armeniaca.
19. Schlehe. Prunus spinosa.
76. Süßkirsche. Prunus avium.
77. Sauerkirsche. Prunus Cerasus.
78. Kriechel. Prunus insititia.
79. Pflaume. Prunus domestica.
105. Ahlkirsche. Prunus Padus.

42. Hülsenfrüchtige (Leguminosae).

Familie: Schmetterlingsblumige (**Papilionaceae**). Blume schmetterlingsförmig; 10 Staubgefäße, entweder sämmtlich verwachsen oder einer frei; Frucht eine Hülse, selten ein einsamiges Nüßchen oder eine Gliederhülse; Blätter gedreit oder gefiedert. — XVII.

a) **Kleepflanzen** (Loteae). Blätter meist gedreit.

243. Unächte Akazie. Robinia Pseud-Acacia.
260. Mittlerer Klee. Trifolium medium.
Alpen-Klee. Trifolium alpestre.
289. Weißer Bergklee. Trifolium montanum.
294. Niederliegender Klee. Trifolium procumbens.
295. Goldklee. Trifolium agrarium.
296. Fadenförmiger Klee. Trifolium filiforme.
Kastanienbrauner Klee. Trifolium spadiceum.
319. Wiesen-Klee. Trifolium pratense.
320. Weißer Klee. Trifolium repens.
349. Brach-Klee. Trifolium arvense.

273. Beſen-Ginſter. Sarothamnus vulgaris.
274. Färbe-Ginſter. Genista tinctoria.
275. Stachel-Ginſter. Genista germanica.
276. Schwarzwerdender Bohnenbaum. Cytisus nigricans.
Goldregen. Cytisus Laburnum.
Kopfblüthiger Bohnenbaum. Cytisus capitatus.
Zweiblüthiger Bohnenbaum. Cytisus biflorus.
297. Hopfenartiger Schneckenklee. Medicago lupulina.
411. Blaue Luzerne. Medicago sativa.
438. Gelbe Luzerne. Medicago falcata.
298. Gehörnter Schotenklee. Lotus corniculatus.
299. Großer Schotenklee. Lotus major.
491. Gemeiner Steinklee. Melilotus vulgaris.
495. Langwurzeliger Steinklee. Melilotus macrorrhiza.
496. Gebräuchlicher Steinklee. Melilotus officinalis.
497. Gezähnter Steinklee. Melilotus dentata.
380. Süßholzblättriger Traganth. Astragalus glycyphyllos.
483. Bocksduftende Hauhechel. Ononis hircina.
Dornige Hauhechel. Ononis spinosa.

b) **Wicken** (Vicieae). Blätter paarig-gefiedert, der Blattſtiel geht in eine Borſte oder gewundene Ranke aus.

135. Zaun-Wicke. Vicia sepium.
285. Vogel-Wicke. Vicia Cracca.
325. Futter-Wicke. Vicia sativa.
340. Schmalblättrige Wicke. Vicia angustifolia.
285. Zottige Wicke. Vicia villosa.
48. Frühlings-Walderbſe. Orobus vernus.
136. Schwarze Walderbſe. Orobus niger.
283. Wieſen-Platterbſe. Lathyrus pratensis.
424. Knollige Platterbſe. Lathyrus tuberosus.
455. Sumpf-Platterbſe. Lathyrus palustris.
323. Erbſe. Pisum sativum.
324. Linſe. Ervum Lens.
326. Saubohne. Faba vulgaris.

c) **Esparſetten** (Hedysareae). Gliederhülſen.

314. Kronen-Wicke. Coronilla varia.

d) **Bohnen** (Phaseoleae). Hülſe mit ſchwammigen Querwänden zwiſchen den Samen.

321. Gemeine Bohne. Phaseolus vulgaris.
322. Schwert-Bohne. Phaseolus multiflorus.

Schlüssel

zur Bestimmung der wichtigsten Pflanzengattungen des mittleren und nördlichen Deutschlands nach dem Linné'schen System.

Vorbemerkungen.

Ueber das Wesen des Linné'schen Systems ist in der Schluß-Uebersicht des Monats Mai das Erforderliche mitgetheilt. Damit sich der Anfänger in demselben recht heimisch mache, nehme er, vom zweiten oder dritten Jahre seines Studiums an, beliebige Pflanzen auf, wie sie ihm gerade vorkommen, und suche mittelst der nachstehenden Tabellen zunächst die Klasse, sodann die Ordnung, der sie angehören, zu bestimmen. Hat er diese richtig gefunden, so wird er leicht zu dem lateinischen Gattungsnamen gelangen. Diesen schlage er in dem am Ende des Werkes befindlichen alphabetischen Register auf; die daneben stehenden Nummern verweisen ihn auf die beschriebenen und zum großen Theile bildlich dargestellten Arten.

Daß das Auffinden der Gattungen durch Angabe der augenfälligsten, wenn auch nicht immer wesentlichen Merkmale auf alle nur mögliche Weise erleichtert worden ist, werden wenigstens diejenigen nicht tadeln, für welche der »Führer« geschrieben ist. Der Verfasser weiß aus langjähriger, eigener Erfahrung, daß das Aufsuchen der Gattungen nach streng wissenschaftlich gehaltenen Tabellen für Anfänger außerordentlich schwierig ist. Daher wurden in dem nachstehenden Schlüssel bei Gattungen, welche nur eine bei uns wachsende Art enthalten, ohne Bedenken sogar Species-Merkmale benutzt, um die Bestimmung zu erleichtern. (Ein Taschenbuch, mit dessen Hülfe alle im mittleren und nördlichen Deutschland wildwachsenden Pflanzen auch von Mindergeübten möglichst leicht zu bestimmen sind, ist

unter dem Titel »**Vademecum für Freunde der Pflanzenwelt**« in der Schulbuchhandlung zu Langensalza erschienen.)

Linné's System hat, wie jedes Menschenwerk, mancherlei Unvollkommenheiten, und der Anfänger wird, auch wenn er sorgfältig beobachtet, hie und da irre gehen; er lasse sich jedoch durch dergleichen unvermeidliche mißlungene Versuche nicht schrecken, deren Uebung — und zwar viele und lange Uebung — macht endlich den Meister. Findet er nur erst mit einiger Leichtigkeit die richtige Klasse, so hat er die Hauptschwierigkeit überwunden. Einige Fingerzeige werden ihm diese Arbeit erleichtern.

Zuerst sei bemerkt, daß die Zahl der Staubgefäße, welche in dem künstlichen System eine Hauptrolle spielt, nicht immer fest und unveränderlich ist. So findet man z. B. bei mehreren Pflanzen die Staubgefäße (und die Blüthentheile überhaupt) bald in der Vier- bald in der Fünfzahl. Unter Anderen hat der Spindelbaum oder das Pfaffenhütchen (Euonymus europaeus Nr. 111.) bald 4, bald 5 Staubgefäße. Sucht der Anfänger ein solches Gewächs vergeblich in der vierten Klasse, so findet er es wahrscheinlich in der fünften. Bei dem Moschuskraut (Adoxa moschatellina Nr. 41.) ist die zuerst aufblühende Blume mit 8 Staubgefäßen versehen, die folgenden haben deren 10, es könnte mithin ebensowohl in der achten, als in der zehnten Klasse stehen. Aehnlich Verhältnisse finden sich öfters, und es ist auf dieselben in dem Schlüssel möglichst Rücksicht genommen, so daß dergleichen Pflanzen in verschiedenen Klassen aufgeführt sind.

In Klasse 17. sollen die Staubfäden in zwei Bündel verwachsen sein; man rechnet aber sämmtliche Schmetterlingsblumen dahin, auch diejenigen, bei denen sie in Ein Bündel verwachsen sind, z. B. Ginster und Hauhechel. Uebrigens kann man auch bei den andern Schmetterlingsblumen nur eigentlich von zwei Bündeln sprechen, denn es sind 9 Staubfäden in ein Bündel verwachsen und der zehnte ist frei.

Klasse 19. soll die Pflanzen mit verwachsenen Staubbeuteln enthalten. Man findet aber dort nur diejenigen Gewächse aufgenommen, bei denen zahlreiche Blümchen mit verwachsenen Staubbeuteln auf einem gemeinschaftlichen Fruchtboden stehen und von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben sind, also nur die eigentlichen Korbblümler, nicht aber einzeln stehende

Blumen mit verbundenen Staubbeuteln, also z. B. nicht die Veilchen, Balsaminen u. A.

Häufig findet man sogenannte polygamische Blumen, d. h. solche, in denen entweder die Staubgefäße oder die Griffel unentwickelt sind. Der Anfänger würde sie vergeblich in Klasse 21. oder 22. suchen, denn man hat dorthin insgemein nur diejenigen Pflanzen gestellt, bei denen die männlichen Blumen anders gestaltet sind, als die weiblichen, z. B. die Eiche, den Haselnußstrauch u. s. w., nicht aber z. B. die zweihäusige Lichtnelke (Lychnis dioica oder Saponaria vespertina), bei welcher die Staubgefäßblumen den Stempelblumen gleichgestaltet sind.

Der Anfänger, welcher der Leitung des »Führers« gefolgt ist, hat, bevor er an die Benutzung des nachfolgenden Schlüssels geht, bereits die wichtigsten natürlichen Pflanzenfamilien kennen gelernt. Er präge sich nun genau ein, welche von diesen Familien in bestimmten Klassen des Linné'schen Systems beisammenstehen, damit er sofort ein Gras in Klasse 3., eine Krapp-Pflanze (ein Labkraut) in Kl. 4., ein Scharfkraut, ein Doldengewächs, eine nachtschattenartige Pflanze u. s. w. in Kl. 5., ein Zwiebelgewächs in Kl. 6., eine nelkenartige Pflanze in Kl. 10., einen Obstbaum und überhaupt einen Rosenblümler in Kl. 12., die Hahnenfußblümler in Kl. 13., die Lippenblümler in Kl. 14., die Kreuzblümler in Kl. 15., die Storchschnäbler und Malven in Kl. 16., die Schmetterlingsblümler in Kl. 17., die Korbblümler in Kl. 19., die Knabenkräuter oder Orchideen in Kl. 20., die Kätzchen- und Zapfenträger in Kl. 21. oder 22. suche. — Die wenigen Ausnahmen wird er bald finden und behalten lernen.

Ebenso merke er sich bald diejenigen Klassen, in welche nur sehr wenige unserer einheimischen Gewächse gehören. Es sind dies:

Kl. 1. (Wasserstern, Ohmkraut, — Tannenwedel);
Kl. 7. (Roßkastanie und Siebenstern);
Kl. 9. (Blumenbinse);
Kl. 11. (Haselwurz, Blutweiderich, Odermennig, Hauswurz, — Reseda);
Kl. 16. (Storchschnäbler und Malven);
Kl. 18. (Hartheupflanzen).

Leichter schon sind die Ordnungen zu bestimmen, sobald die Klasse bekannt ist, doch sind auch hierbei einige Schwierigkeiten zu überwinden.

Das Wort »Stempel« bezeichnet nämlich hier bald Fruchtknoten, bald Griffel, bald Narben. Ferner weichen die botanischen Lehrbücher in der Aufzählung der Ordnungen häufig von einander ab, indem oft diejenigen Ordnungen, denen in dem behandelten Gebiete keine Pflanze angehört, gar nicht mitgezählt werden. So findet man z. B. in Klasse 17. die Hexandria bald als erste, bald als zweite Ordnung angegeben u. s. w. Man hat daher weniger die Zahl als den Namen der Ordnung ins Auge zu fassen.

Im Interesse Weiterstrebender ist in den Schlüssel eine Anzahl seltener, in dem »Führer« nicht beschriebener Gattungen aufgenommen, über welche in der Flora des betreffenden Landstrichs (oder in des Verfassers Vademecum) das Specielle nachgelesen werden muß. Diese Gattungen sind mit einem Sternchen * bezeichnet.

Anm. Die Uebersicht der Klassen siehe Seite 303.

Uebersicht der Ordnungen des Linné'schen Systems und der in ihnen enthaltenen Gattungen.

Klasse I. Monandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

1. Liegendes oder schief aufsteigendes, 2—10 cm langes Pflänzchen auf sandigen Aeckern und Brachen; Blätter handförmig 3-spaltig, am Grunde keilförmig; Blüthen geknäult in den Blattwinkeln, grün; Blüthenhülle ein glockiger Kelch mit 4-spaltigem Saume und 4 sehr kleinen, oft verwischten Deckblättchen zwischen den Zipfeln; Griffel zur Seite des Fruchtknotens hervortretend; ein Staubgefäß hinter einem der Kelchzipfel, zuweilen auch mehrere. Wird oft in Kl. IV, 1. gestellt, und als Art der Gattung Alchemilla betrachtet. . Aphanes.
2. Aufrechter, einfacher, gegliederter Stengel, 0,3—1 m hoch; Blätter linealisch, zu 8—12 quirlständig; Blumen klein, winkelständig, kronenlos; 1 Staubfaden auf dem mit einem kelchartigen Rande gekrönten Fruchtknoten; 1 Griffel mit fädlicher Narbe, welche in einer Furche

des Staubbeutels ruht. In stehenden Gewässern hie und da. Tannenwedel. . . . . *Hippuris.

Ordnung II. Digynia. Zweiweibige. Zwei Stempel.

1. Kleine im seichten Wasser wachsende Pflanzen, deren blühende Spitzen sich über den Wasserspiegel erheben, und dort eine Blätter-Rosette bilden. Unscheinbare Blüthen in den Blattwinkeln; statt der Blüthenhülle zwei gegenständige Deckblätter. Blüht oft mit getrennten Geschlechtern, und wird daher gewöhnlich in Kl. XXI, 1. gestellt. Männliche Blüthen 1 Staubgefäß, weibliche einen Fruchtknoten mit 2 Griffeln enthaltend; trockne Steinfrucht, in 4 einsamige Nüßchen zerfallend. Callitriche.
2. Meldenartige, etwa 30 cm hohe Pflanze mit dreieckigen, fast spießförmigen Blättern, Blüthen in (endständigen Aehren oder) blattwinkelständigen Knäueln, rothen, beerenartigen Früchten. Gebaut und hie und da verwildernd. Die obere Blüthe jedes Knäuels hat 4—5 Staubgefäße, daher stellt man die Pflanze gewöhnlich in Kl. V, 2; die seitlichen Blüthen enthalten nur ein Staubgefäß. Erdbeerspinat. *Blitum.
3. Liegendes Pflänzchen auf trocknen Brachen mit pfriemlich-3-kantigen Blättern und kleinen winkelständigen, kronenlosen Blümchen mit 1, 2, 3 oder 5 Staubgefäßen; Blüthenstiel 5-blättrig, von 2 Deckblättern gestützt; s. Kl. III, 1. . . . . Polycnemum.

Klasse II. Diandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

1. Baum mit gefiederten Blättern und flachgedrückter Flügelfrucht. Blüthen in Büscheln, ohne Blüthendecke, vor der Belaubung erscheinend, polygamisch. Esche. . . . . Fraxinus.
2. Angepflanzte Sträucher. Kelch 4-zähnig, Krone mit 4-spaltigem Saume.
   a) Frucht eine 2-klappige Kapsel; schöne Sträuße von weißen, rothen oder blauen Blumen; Staubbeutel in der Kronenröhre verborgen. Syringa.

b) Frucht eine (im Herbst schwarze) Beere; weiße Blumen in endständiger, gedrungener, straußförmiger Rispe; Blätter länglich-lanzettlich, ganzrandig; Staubbeutel aus der Kronenröhre hervorragend. Rainweide, Liguster. . . . . Ligustrum.

3. Krautartige Gewächse.

a) Im Laubwalde. Zwei röthlich-weiße Kronenblätter; Frucht eine birnförmige Kapsel mit Hakenborsten. Hexenkraut. *Circaea.

b) Sumpf- und Wasserpflanzen.

aa) Sehr kleine auf dem Wasser schwimmende, oft einen dichten Ueberzug bildende Blättchen; Blüthen unscheinbar und selten vorhanden. . . . . Lemna.

bb) Gelbe, maskirte, gespornte Blumen; fein zertheilte Blätter mit Luftblasen unter Wasser. . . . . Utricularia.

cc) Violette, 2-lippige Blumen auf blattlosen Stielen; Wurzelblätter rosettenförmig, fleischig; Stengel 5—10 cm hoch. Auf Sumpfwiesen. Fettkraut. . . . . *Pinguicula.

c) Salzpflanzen.

aa) Fadenförmige, schwimmende Stengel mit sehr schmal-linealischen Blättern; Blüthenhülle fehlt; große sitzende Staubbeutel mit getrennten Fächern; 4—8 zuletzt lang gestielte Nüsse. In der Ost- und Nordsee und in salzwasserhaltigen Gräben und Sümpfen Ruppie. . . . . *Ruppia.

bb) Aestige, gegliederte, blattlose Stengel; Blüthen bilden fleischige Aehren; fleischige, ungetheilte, nur mit einer Ritze sich öffnende Blüthenhülle. Am Seestrande und auf Salzboden. Glasschmalz. . . . . *Salicornia.

d) An verschiedenen Standorten.

aa) Ziemlich große, 2-lippige weiße Blumen mit 4-theiligem Saume in den Winkeln der gegenständigen, sitzenden, lanzettlichen, feingesägten, 3-nervigen Blätter; die beiden längeren von den 4 Staubgefäßen unfruchtbar; Kapselfrucht. An feuchten Orten. Gratiola.

bb) Kleine, meist blaue oder rothe Blümchen, oft in Aehren oder Trauben; Krone einblättrig, röhrig mit 4-spaltigem Saume, der untere Zipfel schmaler; Frucht eine ausgerandete Kapsel; viele Arten. . . . . Veronica.

cc) Aechte Lippenblümler; Frucht 4 Nüßchen.

1. Krone rachenförmig mit helmförmiger Oberlippe; Kelch 2-lippig; Fächer der Staubbeutel durch ein langes, bogenförmiges Mittelband getrennt, das untere Fach unentwickelt. . . Salvia.
2. Blume weiß, trichterförmig, mit 4 fast gleichen Zipfeln, kaum länger als der 5-zähnige Kelch; Stengel steif-aufrecht; Blätter eiförmig, buchtig-gezähnt, am Grunde fiederspaltig. An nassen Orten. . . . . Lycopus.

Folgende in andern Klassen aufgenommene Pflanzen haben oft (oder immer) nur 2 Staubgefäße:

1. Verbena officinalis, Kl. XIV, 1. oder 2., mit kleinen, bläulichen Blümchen mit 5-spaltigem Saume in dünnen Aehren und gegenständigen, 3-spaltigen, geschlitzten Blättern; die Frucht stellt anfangs eine Kapsel vor (XIV, 2.), zerfällt aber bei der Reife in 4 Nüsse (XIV, 1.). Besonders in Dörfern.
2. Lepidium ruderale, Kl. XV, 1. Kreuzblume, deren Kronenblätter meist fehlen; rundliche, oben ausgerandete Schötchen mit kahnförmigen, an der Spitze schwach geflügelten Klappen; Blätter einfach- oder doppelt-fiederspaltig. Um menschliche Wohnungen.
3. Lytrum Hyssopifolia, Kl. XI, 1., bläuliche Blümchen in den Blattwinkeln, Kelch walzig mit 12 Zähnchen, Blätter linealisch, wechselständig. An Wasserrändern.

Ebenso finden sich bei manchen Cypergräsern nur 2 Staubgefäße. (Kl. III, 2.)

Ordnung II. Digynia. Einweibige. Zwei Stempel.

Die hierher gehörigen Gräser suche man in Kl. III, 2. unter den Gräsern; die zweimännigen Weiden s. Kl. XXII.

Klasse III. Triandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

1. Schöne große Blumen mit 6-blättriger oder 6-theiliger, einfacher Blüthenhülle.
   a) Wurzelstock knollenförmig; 3 Zipfel der Blüthenhülle zurückgeschlagen. Iris.

b) Knollen zwiebelförmig; rothe in eine einseitwendige Aehre gestellte, unregelmäßige fast 2-lippige Blumen. . . . . Gladiolus.

c) Zwiebelgewächs; Blumenhülle mit langer Röhre, der Saum glockig, regelmäßig 6-theilig. Safran. . . . . *Crocus.

2. Trichterförmige weiße oder röthliche kleine Blumen mit 5-spaltigem Saume, Fruchtknoten unter der Blume; Blüthenstand eine Trugdolde.

a) Kelchsaum nach dem Blühen eine Federkrone bildend. Die häufigen Arten groß mit gefiederten Blättern. An feuchten Orten. Valeriana.

b) Kelchsaum mit kleinen Zähnchen, oft unscheinbar; Blümchen sehr klein; Frucht vom Kelchsaume gekrönt mit 3 Fächern, von denen 1—2 leer sind. Auf Grasplätzen oder unter den Saaten. Valerianella.

3. Kleine Blümchen in den Blattwinkeln.

a) Blumenkrone fehlt; Kelch 5-blättrig, von 2 Deckblättern gestützt; Stengel liegend; Blätter pfriemlich-3kantig, stachelspitzig. Auf trocknen Aeckern und Brachen. . . . . Polycnemum.

b) Kelch 2-blättrig; die weißliche Blumenkrone ist röhrig mit 5-spaltigem Saume und hat an der Seite einen Längsspalt; Blätter gegenständig, spatelförmig. Bald im Wasser schwimmend, bald auf feuchten Aeckern und Sandplätzen. Montie. . . *Montia.

4. Riete oder Cypergräser. Blüthenhülle eine Schuppe; Blume in Aehrchen, welche zu Aehren, Büscheln oder Spirren vereinigt sind. Fast alle wachsen an feuchten oder nassen Orten. Die zu den Rieten gehörenden Seggen s. Kl. XXI. Die Botaniker weichen in der Trennung der Gattungen von einander ab.

a) Aehrchen zweizeilig.

aa) Zusammengesetzte Spirren; alle Deckschuppen enthalten Blüthen, oder die 2 untersten sind kleiner und leer; 3 Hüllblätter unter der Spirre. . . . . Cyperus.

bb) Einfache, undeutlich 2-zeilige Aehre; von den 6—9 Deckschuppen sind nur die obersten 2—4 blüthentragend, die 3—6 untersten sind kleiner und leerer. Kopfriet. . . . *Schoenus.

b) Deckschuppen rings um die Aehrenspindel dachziegelförmig geordnet.

aa) Nüßchen von Borsten umgeben, welche sich nach dem Blühen über das Aehrchen hinaus verlängern und ein Büschel weiße Wolle darstellen. . . . . Eriophorum.

bb) Aehrchen einzeln, endständig; Nüßchen mit dem verdickten, am Grunde eingeschnürten (gegliederten) Ueberreste des Griffels gekrönt und von 3 oder 6 sich nicht verlängernden Borsten umgeben. . . . . Heleocharis.

cc) Aehrchen gehäuft in seitenständigen Büscheln oder endständigen Spirren; Nüßchen vom fadenförmigen (nicht gegliederten) Griffel gekrönt und von 4—6 Borsten umgeben. Mehrere Deckblätter, welche die endständige Spirre einhüllen, oder von denen das größere als Fortsetzung des Stengels erscheint, wodurch die Spirre seitenständig wird. . . . . Scirpus.

dd) Aehrchen scheinbar ein seitliches Köpfchen bildend, indem das größere, aufrechte Deckblatt den Halm fortsetzt; keine Borsten; sehr kurze, borstliche Blätter, Halm fädlich, wenige Centimeter hoch; dichte Rasen bildend. . . . . Isolepis.

ee) Aehrchen mit 2—3 Blumen und einigen leeren Deckschuppen darunter in ein endständiges Büschel gestellt; Nüßchen mit einem langen am Grunde zusammengedrückten (gegliederten) Ueberreste des Griffels gekrönt, und von 3—10 kurzen Borsten umgeben. Halm 15—30 cm hoch. Moorsimse.
*Rhinchóspora.

ff) Aehrchen unten mit 3—4 kleineren, leeren Deckschuppen, kopfförmig geknäult; eine endständige und mehrere seitenständige Spirren; Nüßchen mit dem fädlichen (nicht gegliederten) Griffelgrunde gekrönt; keine Borsten. Auf Torfboden im Wasser. Schneide. . . . . *Cládium.

Ordnung II. Digynia. Zweiweibige. Zwei Stempel. — Gräser.

(Auch die eigentlich in andere Klassen gehörenden Gräser sind hier mit aufgenommen.)

A. Blüthenstand ährenförmig.

a) Aechte Aehren.

Die Aehrchen sitzen ohne Stiel an den Auszahnungen der Spindel, und bilden entweder eine gedrungene Hauptähre oder sind etwas entfernt von einander wechselständig gestellt.

1. Die Aehrchen bilden eine gedrungene Hauptähre. (Hierher gehören vorzüglich die angebauten Getreidearten.)

a) Die Kelchklappen stehen einander gegenüber, und fassen das Aehrchen zwischen sich.
   1. Kelchklappen pfriemlich; Aehrchen 2-blumig mit einem lang gestielten Ansatze zu einer dritten Blume. . . . . Secale.
   2. Kelchklappen eiförmig, am Grunde bauchig; Aehrchen drei- bis mehrblumig. . . . . Triticum.

b) Beide Kelchklappen stehen neben einander an derselben Stelle des Aehrchens, so daß dies zwischen den Kelchklappen einerseits und der Hauptspindel andererseits steht.
   1. Drei einblumige Aehrchen stehen an jedem Zahne der Spindel beisammen, das mittlere ist zwitterig, die beiden seitlichen sind oft nur männlich oder leer. . . . . Hordeum.
   2. Zwei bis vier mehrblumige Aehrchen an jedem Zahne der Spindel. Haargras. . . . . *Elymus.

2. Die Aehrchen sitzen entfernter, so daß sie keine gedrungene Hauptähre bilden.
   a) Aehrchen einseitwendig, 1-blumig; Kelchklappen fehlen; die äußere Spelze pfriemiich, lederartig, die häutige, innere einschließend; 1 Griffel und 1 Narbe (also eigentlich III, 1.). Die fädliche Narbe ragt aus der Spitze der Blüthe hervor. Auf unfruchtbarem Boden. Borstengras. . . . . *Nardus.
   b) Aehrchen wechselständig, mehrblumig.
      1. Die Aehrchen kehren der Spindel die schmale Seite zu; die seitlich sitzenden haben nur eine Kelchklappe, indem die Spindel die Stelle der anderen vertritt, nur das endständige Aehrchen hat 2 Kelchklappen. . . . . Lolium.
      2. Die Aehrchen kehren der Spindel die breite Seite zu; alle Aehrchen haben 2 Kelchklappen. (Die hierher gehörenden Arten werden am besten zu Triticum gezählt.) . . . Agropyrum.

b) Schein-Aehren.

Die in eine Aehre gestellten Aehrchen sind kurz gestielt, so daß der Blüthenstand keine ächte Aehre, sondern eine ährenförmige Rispe oder Traube ist. (Da es keine feste Grenze zwischen solchen ährenförmigen Rispen und eigentlichen Rispen giebt, so suche man Gattungen, welche man hier nicht findet, unter B.)

1. Der Halm trägt nur eine einzige Schein-Aehre.
   a) Scheinähre gedrungen, walzenförmig.
      aa) Zahlreiche gezähnelte Borsten am Grunde der Rispenstiele; Aehrchen 2-blumig, die untere Blume jedes Aehrchens männlich oder leer. Herbstgräser auf Aeckern und Brachen häufig. Pennisetum.
      bb) Rispenstiele ohne dergleichen Borsten; Aehrchen 1-blumig.
         1. Sehr lange dünn-walzige Aehren; 2 Spelzen; Kelchklappen abgestutzt mit einer Grannenspitze, nicht mit einander verwachsen. . . . . Phleum.
         2. Kürzere Aehre; eine einzige, schlauchförmige, an der Seite gespaltene Spelze mit einer freien Granne am Rücken; Kelchklappen bis zur Mitte mit einander verwachsen. Schon vom Mai an blühend; gemein. . . . . Alopecurus.
   b) Scheinähre kurz und dick, ovale Aehrchen 1-blumig mit 2 behaarten Schuppen am Grunde. Gebaut zu Vogelfutter. Herbstgras. Phalaris canariensis.
   c) Scheinähre einseitwendig, 2-zeilig; Aehrchen 3—5-blumig; unter jedem Aehrchen eine Hülle von kammförmigen Deckblättern. Im Sommer auf trocknen Grasplätzen häufig. . . . Cynosurus.
   d) Scheinähre locker, fast rispenförmig; Aehrchen 3-blumig; mittlere Blume zwitterig mit zwei Staubgefäßen (daher eigentlich II, 2.), die beiden seitlichen, tiefer stehenden leer, aus einem begrannten Deckblatte bestehend; untere Kelchklappe halb so lang, als die obere; Blattscheiden am Rande mit einem Haarkranze. Gemein auf allen Grasplätzen, schon im April und Mai blühend. Anthoxanthum.

   (Gräser mit ährenförmigen Rispen und vielblumigen Aehrchen siehe unter B.)

2. Der Halm trägt mehrere finger- oder traubenförmig gestellte Scheinähren.
   a) 3—5 dünne, fast fadenförmige, lange, fingerförmig gestellte Scheinähren; Halme zum Theil oder ganz liegend. Panicum (Digitaria).
   b) Mehrere dicke, einseitig gestellte Aehren mit längeren oder kürzeren Grannen auf dickem, aufrechtem Halme. Oplismenus (Echinochloe).

B. Blüthenstand traubig oder rispig.

Zuweilen ist die Rispe zusammengezogen, einer Scheinähre ähnlich, oder die Rispenstiele sind kurz, wodurch ebenfalls ein ährenförmiger Blüthenstand entsteht.

a) **Aehrchen einblumig, außerdem oft noch unvollkommene Blumen enthaltend.**

1. Frühlingsgras in schattigen Wäldern. Offene Rispe mit wagerechten, oft etwas abwärts geneigten Aesten; Aehrchen einblumig ohne Ansatz zu einer zweiten Blume; Kelchklappen bauchig, länger als die Spelzen; Spelzen spitz, grannenlos, knorpelig werdend, die Frucht schalenförmig einschließend; Halm 0,6—1^{m} hoch; Blätter breit, an der Spitze kappenförmig. . . . . Milium.
2. Gebauter Hirse. Offene, überhängende Rispe; Aehrchen mit einer Zwitterblume und einer unteren männlichen oder leeren; Kelchklappen stachelspitzig; Spelzen knorpelig werdend, die Frucht schalenförmig einschließend; Halm dick; Blätter und Scheiden haarig. Panicum miliaceum.
3. Ziemlich seltenes Gras an Wasserrändern. Rispe mit bogigen Aesten, meist nicht ganz aus den Scheiden herauskommend; Aehrchen einblumig ohne Kelchklappen; Spelzen papierartig; Blattscheiden sehr scharf. Leersie. . . . . *Leersia.
4. Gemeines Ufergras mit sehr langen und breiten Blättern. Rispe gelappt, indem die Aehrchen büschelig beisammenstehen, meist röthlich; Aehrchen einblumig mit 2 behaarten Schuppen am Grunde als Ansatz zu 2 unteren Blumen. (Hierzu gehört das grün- und weißgestreifte Bandgras in Gärten.) . . . Phalaris (Baldingera) arundinacea.
5. Lästiges Unkrautgras im Getreide (Fuchs). Weitschweifige Rispe; Aehrchen einblumig mit einem stielförmigen Ansatze zu einer zweiten Blume; untere Kelchklappe kleiner, als die obere; äußere Spelze mit langer, zarter, wellenförmiger Granne unter der Spitze. Agrostis spica venti.
6. Eiförmige, bei einigen Arten auch längliche Rispe; Aehrchen einblumig ohne Ansatz zu einer zweiten Blume; untere Kelchklappe größer, als obere; Granne fehlend oder kurz und gerade. (Die gemeinste Art [A. vulgaris] hat sehr zarte, eiförmige, meist röthliche oder violette Rispen.) . . . . . Agrostis.

7. Hohe Halme mit länglicher Rispe. Aehrchen 1-blumig mit oder ohne stielförmigen Ansatz zu einer zweiten Blume; Kelchklappen fast gleichlang, lanzettlich, in eine Spitze auslaufend; Spelzen am Grunde mit einem Büschel von Wollhaaren, die meist länger sind, als die Spelzen. Die gemeinste Art (C. Epigeios) auf sandigem Boden gemein, ist steif und starr, 1—1,6 m. . . . . Calamagrostis.

b) Aehrchen 2- oder mehrblumig, außer Zwitterblumen zuweilen auch männliche oder leere enthaltend.

1. Untere Blumen männlich oder leer.
   a) Aehrchen vielblumig; große blaue Rispen; Blumenstiele mit langen Haaren besetzt, die sich nach dem Blühen verlängern, so daß dann die Rispe wie ein großer, wolliger Büschel erscheint; starke, 1,6 bis 2,6 m hohe Halme, die zum Berohren der Decken und Wände dienen. An Ufern und im Wasser, häufig. . . . Phragmites.
   b) Aehrchen 2-blumig; lange Rispe mit kurzen Aesten; äußere Spelze der unteren Blume mit langer, geknieter Granne; Halm 1—1,3 m hoch. . . . . Arrhenatherum.
   c) Aehrchen 3-blumig; Rispe halboffen; obere Blume zwitterig mit zwei Staubgefäßen, die beiden unteren männlich mit drei Staubgefäßen; Halm 30 cm hoch. Selten. Mariengras. *Hierochloë.

2. Obere Blumen männlich oder leer.
   a) Obere Blume männlich, begrannt; Blätter und Blattscheiden behaart; Rispe der gewöhnlichsten Art meist röthlich. . Holcus.
   b) Blüthen grannenlos; die untere oder die beiden unteren zwitterig, darüber ein Ansatz zu einer oder mehreren Blumen aus kleinen Deckblättern, zwischen denen sich die Spindel in einem länglichen oder keulenförmigen Stiele endet. (Die häufigsten Arten mit einseitwendiger Traube, im Frühjahr in Laubwäldern.) . . Melica.

3. Alle Blumen zwitterig.
   a) Hohes Herbstgras mit bläulicher Rispe; Halm fast blattlos, nur am Grunde mit 2 genäherten Knoten, sonst knotenlos; Aehrchen meist 3-blumig, kegelförmig-zugespitzt, am Grunde bauchig. Molinia.
   b) Offene Rispe mit vielblumigen herz-eiförmigen Aehrchen ohne Grannen, auf dünnen, bogigen Stielen. Gemein auf Wiesen Briza.

c) Gedrängte halb-offene, graugrüne, fast silberfarbene Rispen, auf Sandboden häufig, oft ganze Flächen bedeckend; graugrüne, zusammengerollt-borstliche Blätter; äußere Spelze mit einer keulenförmigen Granne, die in der Mitte einen Haarkranz trägt; Aehrchen 2—3-blumig; Halm 15 cm hoch. . . Corynephorus.

d) Offene, oft gelbliche oder bunte Rispe; Aehrchen 2-blumig; untere Kelchklappe kürzer, als die obere; untere Spelze an der Spitze abgestutzt, 4-zähnig mit einer geraden oder am Grunde gedrehten Granne aus dem Rücken oder dem Grunde. Blätter gefurcht, oberseits rauh. Gemein. . . . . Deschampsia (Aira).

e) Offene oder halboffene Rispe; Aehrchen bei den häufigsten Arten 2- oder 3-blumig, bei einigen seltneren mehrblumig; untere Kelchklappe kürzer, als die obere; untere Spelze an der Spitze 2-spaltig oder 2-grannig mit einer knieförmig gebogenen Granne aus dem Rücken. Bei mehreren Arten hängen die ansehnlichen Aehrchen nach dem Blühen abwärts. . . . . Avena.

f) Niederliegender, während der Blüthe aufsteigender, 15—39 cm langer Halm mit haarigen Scheiden und Blättern, eine traubige Rispe von wenigen, dicken, 3—5-blumigen Aehrchen tragend; Kelchklappen bauchig; untere Spelze mit 3-zähniger Spitze. Auf unfruchtbaren Grasplätzen. Dreizahn. . . . . *Triodia (Danthonia).

g) Waldgräser, 1—1,6 m hoch, mit 2-zeiliger Traube; kurzgestielte, walzenförmige, vielblumige Aehrchen einzeln an den Zähnen der Spindel; Kelchklappen kürzer, als die unteren Blumen; untere Spelze mit drei in eine breite Granne zusammenlaufenden Nerven, obere Spelze am Rande mit steifen Börstchen kammartig gewimpert. Zwenke. . . . . *Brachypodium.

h) Rispe aus geknäuelten Büscheln zusammengesetzt, fast einseitwendig; Aehrchen vielblumig, auf eine Seite vertieft oder flach, auf der andern erhaben; Kelchklappen ungleichseitig zusammengedrückt, auf der erhabenen Seite breiter; äußere Spelze 5-nervig, kielförmig zusammengedrückt, an der Spitze einwärts gebogen; Höhe 0,6—1,3 m. In Gebüschen und Hecken und auf Wiesen gemein. . Dactylis.

i) Rispe in eine längliche, am Grunde unterbrochene Aehre zusammengezogen; Aehrchen kielförmig-zusammengedrückt, 2- bis vielblumig; untere Spelze zugespitzt, mit oder ohne Grannenspitze. Häufig auf trocknen Grasplätzen. Kölerie. . . . . *Koeleria.

k) Offene Rispen. Aehrchen eiförmig, am Rücken kielförmig zusammengedrückt, 2- bis vielblumig, grannenlos. Viele, zum Theil äußerst gemeine Arten. . . . . Poa.

l) Rispen bald offen, bald zusammengezogen. Aehrchen vielblumig, lanzettlich, am Rücken nicht gekielt; äußere Spelze lanzettlich oder pfriemlich-lanzettlich, meist mit einer Grannenspitze oder längeren Granne; innere Spelze sehr fein gewimpert. Viele Arten. Festuca.

m) Rispen aufrecht oder überhängend. Aehrchen vielblumig, lanzettlich oder walzenförmig, begrannt oder grannenlos; Griffel oberhalb der Mitte des Fruchtknotens auf dessen vorderer Seite eingefügt; Fruchtknoten an der Spitze haarig. Viele Arten. . . Bromus.

n) Ufergräser. Offene Rispen. Aehrchen 2- bis vielblumig, fast walzenförmig; Kelchklappen und Spelzen stumpf, grannenlos, mit halbwalzenförmigem Rücken. Mehrere Arten. . . . . Glyceria.

C. Getrennte Geschlechter.

Männliche Blüthen in Rispen, weibliche in Kolben (s. Kl. XXI.). Zea.

Ordnung III. Trigynia. Dreiweibige. Drei Stempel.

1. Kleines, weißes Nelkenblümchen mit schirmförmigem Blüthenstande; Fruchtstiele zurückgebrochen; 5 Kelchblätter; 5 an der Spitze gezähnte Kronenblätter; Kapsel oben 6-klappig; Blätter gegenständig, oval graugrün. Gemein im ersten Frühjahr auf Aeckern und mageren Grasplätzen. (X, 3.) . . . . . Holosteum.

2. Niedrige, vielästige Pflanze; die verkehrt-eiförmigen Blätter stehen zu 4 am Stengel; Kelch 5-theilig, Zipfel gekielt; Kapsel 3-klappig; Kronenblätter kürzer, als der Kelch. Selten. Nagelkraut. *Polycarpum.

3. Weiße Blümchen mit 5 tief 2-theiligen Kronenblättern. (X, 3.) Stellaria media.

4. Weißliche winkelständige Blümchen mit 2 Kelchblättern (s. III, 1.). Montie. . . . . *Montia.

Klasse IV. Tetrandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

A. Blumenhülle einfach. (Unvollständige Blumen.)

a) Kleine weiße Blumen mit tief 4-theiliger Blüthenhülle; Blüthenstand traubig; 1—2 herzförmige Blätter; röthliche Beeren. In Wäldern. Smilacina.

b) Kleine gelbgrüne Blumen in Doldentrauben; Blüthenhülle scheinbar 8-theilig, indem zwischen ihren 4 Zipfeln noch 5 kleine Deckblättchen stehen; Wurzelblätter kreisförmig, 7—9-lappig, ringsum oder oben gesägt. Auf feuchtem Grunde. (Hierher Aphanes, s. Kl. I, 1.) Alchemilla.

c) Rothbraune, länglich-walzige Blüthenköpfe auf hohem, halmartigem Stengel; Blüthenhülle 4-spaltig; Blätter gefiedert, Blättchen länglich, zähnig-gesägt. Auf Wiesen. . . . . Sanguisorba.

B. Blumenhülle doppelt, Kelch und Krone. (Vollständige Blumen.) Krone einblättrig.

a) Blüthenstand rispig oder traubig, Blätter im Quirl, Doppelfrüchte. Krapp-Pflanzen oder Labkräuter (Rubiaceae).

1. Krone trichterförmig, Kelchsaum undeutlich. (Krone bei den häufigeren Arten weiß.) . . . . . Asperula.
2. Krone trichterförmig, Kelchsaum 4—6-zähnig, bleibend; kleine rothe Blümchen; Stengel 8—12 cm hoch. Häufig unter den Saaten. . . . . Sherardia.
3. Krone mehr flach, glockig-trichterförmig, grüngelb; Doppelfrucht beerenartig saftig; Blätter zu 4; Wurzel roth. Gebaut. Rubia.
4. Krone flach, radförmig, weiß oder gelb; Doppelfrucht trocken. Viele Arten. . . . . Galium.

b) Blüthen in Köpfen wie Korbblumen. Karden und Scabiosen (Dipsaceae).

1. Große, ovale Köpfe mit stechenden Spreublättchen; Stengel und Blüthenstiele stachelig. . . . . Dipsacus.
2. Flache, blaurothe Köpfe; Fruchtboden rauhhaarig. Knautia.
3. Flache, gelbe oder blaurothe Köpfe; Fruchtboden mit Spreublättchen; Blumen 4-spaltig. . . . . Scabiosa.

Digitized by Google

4. Blaue, fast kugelige Köpfe; Fruchtboden mit Spreublättchen; Blumen 5-spaltig; Herbstblumen auf feuchten Wiesen. Succisa.

c) Blüthen in Aehren, bei den meisten Arten auf blattlosem Schafte; Saum der Blumenkrone 4-spaltig, zurückgeschlagen; Kelch dauernd, 4-theilig mit trocknen Rändern. . . . . Plantago.

d) Blüthen winkelständig, winzig, mit fast kugeliger Röhre; liegende 2—5 cm lange Stengel; Blätter eiförmig, wechselständig. Auf feuchtem Grunde. Kleinling. . . . . *Centunculus.

C. Blumenhülle doppelt, Kelch und Krone. (Vollständige Blumen.) Krone vierblättrig.

a) Bäume und Sträucher.

1. Steinfrucht (Beere oder Pflaume).

α) Staubgefäße von den kleinen Kronenblättern kappenförmig bedeckt; Blumen weißlich oder röthlich (s. Kl. V, 1.). Rhamnus.

β) Staubgefäße frei; Blumen gelb oder weiß in Schirmen oder Trugdolden. . . . . Cornus.

2. Frucht eine 3—5-fächerige Kapsel (einer Priestermütze ähnlich); Samen in einen Mantel gehüllt (s. Kl. V, 1.). Euonymus.

b) Wasserpflanze mit rautenförmigen, schwimmenden Blättern; große Nüsse mit 4 langen Dornen. . . . . Trapa.

Ordnung II. Digynia. Zweiweibige. Zwei Stempel.

1. Angepflanzter Baum mit schwarzen, rothen oder weißen Hauffrüchten. (S. Kl. XXI.) . . . . . Morus.
2. Krautartige Pflanze mit gegenständigen Blättern und walziger oder trichterförmiger Kronenröhre mit 4—9-spaltigem Saume. (S. Kl. V, 2.) Gentiana.

Ordnung IV. Tetragynia. Vierweibige. Vier Stempel.

1. Winziges Pflänzchen auf feuchtem Sande mit sehr zahlreichen, kleinen, weißen Blümchen; Kelch 4-spaltig; Krone 4-blättrig; winzige, 8-fächerige Kapseln; Blätter eiförmig, gegenständig. . . . . Radiola.
2. Wasserpflanzen mit schwimmenden oder untergetauchten Blättern; Blumen in Aehren, grün oder röthlich. Viele Arten. . Potamogeton.

(3. Siehe Moenchia Kl. X, 4.)

Klasse V. Pentandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

A. Blumenhülle doppelt (Kelch und Krone). Krone einblättrig. Fruchtknoten frei im Grunde des Kelches (Krone unterständig).

a) Frucht 4 Nüßchen. Scharfkräuter.

aa) Die 4 Nüßchen hängen mit dem Rücken an dem bleibenden Griffel.

1. Nüsse weichstachelig.

α) Krone schmutzig-blutroth; Nüsse plattgedrückt. Cynoglossum.

β) Krone blau; Nüsse 3-kantig. Igelsame. *Echinospermum.

2. Nüsse ohne Stacheln.

α) Stengel liegend mit krummen, weichen Stacheln; Kelch an der Frucht sehr vergrößert, zusammengedrückt zweiblättrig. Scharfkraut . . . . . *Asperugo.

β) Stengel liegend ohne Stacheln; Blumen blaß-himmelblau; Nüsse oben eingedrückt, mit einem häutigen Ringe versehen. Gedenkemein. . . . *Omphalodes.

bb) Die 4 Nüßchen sitzen auf einer Scheibe und sind unterwärts ausgehöhlt.

1. Große, radförmige, himmelblaue Blumen. Gebaut. Borretsch, Gurkenkraut. . . . . *Borago.

2. Trichterförmige, dunkel-purpurbraune Blumen. Nonnie. *Nonnea.

3. Trichterförmige blaue oder violette Blumen; Schlund von 5 Klappen geschlossen. . . . . Anchusa.

4. Walzenförmig-glockige, bauchige, hängende Blumen, roth, gelb, blau oder weiß. . . . . Symphytum.

cc) Die 4 Nüßchen sitzen auf einer Scheibe und sind unterwärts nicht ausgehöhlt.

1. Krone groß, nach oben allmählig erweitert mit offenem Schlunde und vorragenden Staubgefäßen; hohe, steife, borstige Stengel mit langer röthlich-blauer Blüthentraube. Gemein auf sandigen Brachen. . . . . Echium.

2. Krone trichterförmig mit haarigem Grunde, erst roth, dann blau. Kelch 5-spaltig. Im ersten Frühjahre im Laubwalde. Pulmonaria.
3. Krone trichterförmig mit haarigem Schlunde, weiß oder gelblichweiß. Kelch 5-zähnig. Die gemeine Art im Frühjahr unter den Saaten mit rother Wurzel. . . . Lithospermum.
4. Vergiß-mein-nicht. Krone trichterförmig, Schlund durch 5 glatte Klappen geschlossen. Viele Arten. . . . . Myosotis.

b) Frucht eine einfächerige Kapsel.

aa) Blätter gedreit; röthlich-weiße trichterförmige Blumen mit bärtigem Saume in Trauben auf langem Blüthenschafte. An nassen Orten. Menyanthes.

bb) Primeln.

1. Kelch 5-spaltig, Kronenröhre walzig; blattloser Schaft, Grundblätter rosettenförmig. . . . . Primula.
2. Kelch 5-theilig.
   α) Kleine blutrothe (selten blaue) radförmige Blümchen. Kapsel umschnitten-aufspringend. . . . . Anagallis.
   β) Wasserpflanze; weiße Blumen in Quirlen auf blattlosem, fußhohem Schafte; Blätter unter Wasser, kammförmig-gefiedert. . . . . Hottonia.
   γ) Gelbe radförmige Blumen. An feuchten Orten. Lysimachia.

c) Frucht eine 2—5-fächerige Kapsel.

1. Rosafarbene, trichterförmige Blumen mit 5-spaltigem Saume in Doldentrauben; Blätter gegenständig. . . . . Erythraea.
2. Gelbe (oder violette) radförmige Blumen; hohe, kerzenartige Gewächse; Staubfäden sämmtlich oder zum Theil wollig. Verbascum.
3. Windende Stengel. Trichterblumen in 5 Winkeln gefaltet.
   a) Große weiße Blumen; der Stengel umwindet höhere Sträucher. Calystegia.
   b) Kleine weiße oder röthliche Blumen; der Stengel liegt am Boden und umwindet niedrige Pflanzen. . . Convolvulus.
4. Große weiße Trichterblumen in 5 Winkeln gefaltet; Kapsel stachelig, vierklappig. . . . . Datura.
5. Schmutzig-gelbe, violett geaderte Trichterblumen; Kapsel bauchig, oben verengt, mit umschnitten abspringendem Deckel. Hyoscyamus.

6. Grüne oder rosenrothe Trichterblumen in 5 Winkeln gefaltet. Gebaute Tabakspflanzen. . . . . Nicotiana.

d) Frucht besteht aus 2 Kapseln. Blaue, tellerförmige Blumen. Blätter immergrün. . . . . Vinca.

e) Frucht beerenförmig.

1. Krone glockig, glänzend schwarze Beeren. . . . Atropa.
2. Krone radförmig, Blüthenstand schirmtraubig, Staubbeutel kegelförmig zusammengeneigt (Kartoffelblüthen). . . Solanum.

B. Blumenhülle doppelt (Kelch und Krone). Krone einblättrig. Fruchtknoten mit dem Kelch verwachsen (Krone oberständig).

a) Frucht eine Kapsel. Glockenblümler (Campanulaceae).

aa) Blumen glockenförmig, meist blau, einzeln oder gehäuft ohne eine Hülle von Deckblättern. Staubgefäße am Grunde erweitert, den Grund der Krone verschließend.

1. Grund des Griffels von einer Röhre umgeben. Griffel länger, als die hellblaue Blume. Selten in Bergwäldern. Schellenblume. . . . . *Adenophora.
2. Grund des Griffels ohne eine solche Röhre. Viele Arten. Campanula.

bb) Blumen in Köpfe vereinigt mit einer Hülle von Deckblättern wie bei den Korbblümlern. Krone mit 5-theiligen linealischen, anfangs vereinigten Zipfeln.

1. Blaue, scabiosenähnliche flache Blüthenköpfe; Staubbeutel an ihrem unteren Theile zusammenhängend; Blätter linealisch. An trocknen Plätzen häufig . . . . . Jasione.
2. Dunkelblaue, kugelige Blüthenköpfe (bei einer seltneren Art), oder schwefelgelbe längliche, ährenförmige Köpfe; Blätter breiter, am Grunde herzförmig, am Rande gesägt oder gekerbt. . . . . Phyteuma.

b) Frucht beerenförmig.

Sträucher mit gegenständigen Blättern, von denen die oberen oft verwachsen sind; Krone röhrig mit unregelmäßig 5-spaltigem Saume; Früchte rothe oder schwarze Beeren, oft paarweise verwachsen. . . . . Lonicera.

C. Blumenhülle doppelt (Kelch und Krone). Krone mehrblättrig; Fruchtknoten frei im Grunde des Kelches (Krone unterständig).

a) Sträucher mit holzigem Stamme.

aa) Frucht eine 3—5-eckige Kapsel, den Mützen der katholischen Priester ähnlich; Samen in einen fleischigen Mantel gehüllt; 4—5 grüne Kronenblätter und 4—5 Staubgefäße auf einer fleischigen Scheibe. Die gemeine Art hat 4-kantige, grüne Aeste. Euonymus.

bb) Frucht beerenförmig.

1. Weinstockartige Gewächse, grüne Blüthen in Trauben.

α) Blätter 5-zählig. Blumenblätter an der Spitze nicht zusammenhängend. Zierstrauch zur Bekleidung von Wänden. Ampelopsis.

β) Blätter herzförmig, meist 5-lappig. Blume mützenförmig, indem die Blumenblätter mit den Spitzen zusammenhängen und am Grunde sich ablösen. . . . Vitis.

2. Strauch gewöhnlicher Art. Blumen grün oder röthlich, winkelständig, 4—5-blättrig, einzeln oder gehäuft; 4—5 Staubgefäße, von den Kronenblättern kappenförmig bedeckt; erbsengroße, rothe oder schwarze, sehr übel schmeckende Beeren. Rhamnus.

b) Krautartige Gewächse. Unregelmäßige gespornte Blumen.

aa) Kelch 5-blättrig. Veilchen. . . . . Viola.

bb) Kelch 3-blättrig, das hintere Blatt langgespornt. Impatiens.

D. Blumenhülle doppelt (Kelch und Krone). Krone mehrblättrig; Frucht mit dem Kelch verwachsen (Krone oberständig).

a) Kronenblätter fünf, am Grunde schmal, benagelt. Sträucher. Ribes.

b) Kronenblätter 5—10, am Grunde breit; kletternd an Mauern und Bäumen; Blätter 5-lappig. Blüht selten, im Spätherbste. Hedera.

E. Blumenhülle einfach, Fruchtknoten frei (Krone unterständig). Winzige Pflänzchen.

a) 5 Staubgefäße; 5-fächerige Kapsel, kleine, einzelne, winkelständige, blaß-rosenrothe Blümchen; Stengel 5—12 cm lang am Grunde wurzelnd; Blätter lineal-lanzettlich, sehr dicht stehend, etwas fleischig.

An den Seeküsten und auf Salzboden im Binnenlande. Milchkraut. . . . . *Glaux.

b) 10 Staubgefäße, wovon 5 ohne Staubbeutel sind. Liegende Pflänzchen.

aa) Röthliche winkelständige Blümchen; die Zipfel der 5-theiligen Blüthenhülle vorn kappenförmig, fast knorpelig. Auf Sand. Knorpelkraut. . . . . *Illécebrum.

bb) Innen gelblichweiße Blümchen in winkelständigen Knäueln; vieläftiges Pflänzchen, kleine gelblich-grüne kreisförmige Flächen bildend, auf Brachen und an trocknen Orten. . Herniaria.

F. Blumenhülle einfach, Fruchtknoten mit dem Kelch verwachsen (Krone oberständig).

Blüthenhülle 4—5-spaltig, weißlich, trichterförmig, bleibend die 1-samige Steinfrucht umgebend; 1—3 Deckblätter unter jeder Blume. Vermeinkraut (Verneinkraut). . . . . *Thésium.

Ordnung II. Digynia. Zweiweibige. Zwei Stempel.

A. Blumenhülle einfach (unvollständige Blumen).*

a) Baum. Blüthenhülle 4—5-zähnig, glockenförmig; Frucht geflügelt; Blumen klein, röthlich, sitzend oder gestielt in Büscheln, im März und April vor der Entfaltung der Blätter erscheinend; Blätter eiförmig, gesägt, am Grunde ungleich, meist schärflich; Aeste oft korkig. Ulmus.

b) Krautartige Pflanzen mit 5-spaltiger oder 5-theiliger (zuweilen 3-theiliger) Blüthenhülle. Meldenartige Gewächse (Chenopodiaceae) mit zahlreichen, unscheinbaren, grünlichen Blüthen.

1. Blüthenhülle am Grunde in einen fleischigen, den Fruchtknoten einschließenden Ring zusammengezogen, auf welchem die 5 Staubgefäße stehen; Frucht mit der Blüthenhülle verwachsen; Blüthen in beblätterten Aehren (Wurzel rübenförmig, Blätter groß). Beta.

2. Blüthenhülle mit quergestielten Anhängseln an den Zipfeln; Blätter pfriemlich, an der Spitze dornig; Blüthen einzeln in den Blattwinkeln. Am Meere und an salzigen Orten im Binnenlande. Salzkraut. . . . . *Salsola.

---

*) Auch Polycnemum s. Kl. III, 1. und Herniaria s. Kl. V, 1. sind hier nachzusehen, da ersteres zuweilen 5 Staubgefäße hat, bei letzterer aber der sehr kurze 2-narbige Griffel leicht übersehen wird.

3. Blüthenhülle 5-theilig; Blätter mit breiten Flächen, meist lappig oder buchtig; Blüthen in Aehren oder Afterdolden. Chenopodium.
4. Frucht beerenförmig. s. Kl. I, 2. . . . . Blitum.

B. Blumenhülle doppelt, Kelch und Krone; Krone einblättrig.

a) Zwei Fruchtknoten mit 2 Griffeln, welche eine gemeinschaftliche Narbe tragen; radförmige, 5-theilige, weiße Blumen in winkelständigen Schirmen; gegenständige, eiförmige, langgespitzte Blätter; bauchige, glatte, walzig-pfriemliche Schlauchkapseln; Samen mit weißem Haarschopf. Vincetoxicum.

b) Kletternde, blattlose Schmarotzerpflanzen. . . . . Cuscuta.

c) Schöngefärbte Blumen mit walziger oder trichterförmiger Krone, Saum 5—9-spaltig; Blätter gegenständig. . . . . Gentiana.

d) Blaue, radförmige Blume mit flachen, 5-theiligem Saume, am Grunde jedes Zipfels 2 gewimperte Honiggruben; Blätter wechselständig; Blumenstiele fast geflügelt 4-kantig. Sweertie . . *Sweertia.

C. Blumenhülle doppelt, Krone 5-blättrig, auf dem Fruchtknoten. Doldentrauben (Umbelliferae).

I. Blumen in Köpfen oder einfachen Schirmen.

a) Stengel kriechend und wurzelnd. Blätter schildförmig (d. h. Blattstiel aus der Mitte der Fläche des kreisförmigen Blattes entspringend), lang gestielt, die kleinen kopfförmigen Schirmchen verdeckend. Auf Sumpf- und Torfwiesen. . . . . Hydrocotyle.

b) Stengel aufrecht.

1. Starre und trockne, distelartige Pflanzen; bläuliche Blüthen in ovalen oder rundlichen Köpfen; oft ist fast die ganze Pflanze blau. Eryngium.
2. Gelbgrüner, kopfförmiger Schirm von einer Hülle aus 5—8 dreimal so langen, oben gesägten Blättchen umgeben, auf 15 cm langem, blattlosem Stiele; Grundblätter lang gestielt, gedreit. Sehr selten. Hakquetie. . . . . *Hacquetia.
3. Weiße, büschelförmige Schirme von einem Kranze ungefähr ebensolanger weißlichgrüner Hüllblätter umgeben; Grundblätter groß, handförmig-fünftheilig. In Laubwäldern, besonders des Vorgebirges. . . . . Astrantia.

4. Kleine, weiße oder röthliche 3—5-strahlige Dolde mit kugeligen Döldchen; Früchte fast kugelig, dicht mit Stacheln bedeckt; Grundblätter groß, handförmig-getheilt mit dreispaltigen, gesägten Zipfeln. In Wäldern, besonders des Vorgebirges. Sanicula.

II. Blumen in vollständigen zusammengesetzten Dolden.

A. Früchte mit Stacheln besetzt.

a) Weiße, in der Mitte vertiefte, nach dem Blühen zusammengezogene Dolde, von einer langen fiederspaltigen Hülle umgeben. Meist befindet sich in der Mitte der Dolde ein rothes, verkümmertes Blümchen. Gebaut, auch auf trocknen Wiesen in Menge wild wachsend. . . . . Daucus.

b) Röthliche, flache, lang gestielte Dolden mit vielblättriger, allgemeiner Hülle; Stengel borstig, 60 cm hoch; Blätter doppeltgefiedert mit lang-gezogenen, gesägten, schmutzig-grünen Blättchen. An Hecken und Zäunen und in Gebüschen gemein. Torilis Anthriscus.

c) Kleine, weiße oder röthliche 3—5-strahlige Dolde mit kugeligen Döldchen; Grundblätter handförmig-getheilt s. oben: Sanicula.

d) Frucht mit einem kurzen Schnabel, an welchem sich 5 Riefen*) befinden, während die Frucht selbst keine Riefen hat, s. unten: Anthriscus.

B. Frucht lang; Riefen nicht geflügelt.

a) Die Frucht läuft in einen Schnabel aus. (Zuweilen ist sie mit Borsten besetzt.)

1. Frucht mit 5 stumpfen Riefen; Schnabel 3 cm lang und darüber; Dolde mit wenigen Strahlen, weiß; Blätter 3- bis 4-fach fein gefiedert; Stengel 10—30 cm hoch. Unter den Saaten, selten. Nadelkerbel. *Scandix Pecten Veneris.

2. Frucht ohne Riefen, fast stielrund; Schnabel kurz mit 5 Riefen; Blätter mehrfach gefiedert. (Mehrere Arten; A. Cerefolium, Gartenkerbel, gebaut; — A. sylvestris, Waldkerbel, 1—1,3 m hoch, kräftige unten rauhhaarige

*) Riefen heißen die erhabenen Streifen auf den Früchten der Doldengewächse; die Vertiefungen zwischen den Riefen heißen Thälchen, in denen man oft gefärbte Oelkanäle, Striemen, bemerkt; die Erhöhung, auf welcher die beiden Griffel sitzen, heißt das Stempelpolster; ein Querdurchschnitt der Frucht läßt das Eiweiß wahrnehmen.

Stengel, besondere Hüllen der Döldchen 5-blättrig; an Waldrändern und in Hecken; — A. vulgaris, gemeiner oder Eselskerbel, niedrig, mit sehr fein zertheilten Blättern und borstigen Früchten; an Wegen und Schuttplätzen. Anthriscus.

b) Frucht ohne Schnabel.

1. Frucht mit 5 scharf gekielten Riefen, über 1^{cm} lang, glänzendbraun; Blätter 3-fach gefiedert, unterseits schwarzhaarig. In Grasgärten der Gebirgsdörfer angebaut und verwildernd. Süßdolde. . . . . *Myrrhis odorata.

2. Frucht mit 5 stumpfen Riefen. Mehrere Arten. Stengel fast immer behaart, oder am Grunde steifborstig; bei den meisten Arten unter den Gelenken verdickt. In der Ebene sind häufig: Ch. bulbosum, knolliger Kälberkropf, 1—1,3^{m} hoch, Stengel unter den Gelenken geschwollen, am Grunde steifborstig und oft blutgefleckt, oberwärts kahl; Blätter sehr fein zertheilt; im Gesträuch, an Ufern u. s. w.; — Ch. temulum, Taumel-K., Stengel 30—60^{cm} hoch, behaart, oft blutgefleckt, unter den Gelenken geschwollen; Blätter doppelt-gefiedert, Blättchen mit stumpfen Lappen, schmutziggrün, in Gebüschen. Chaerophyllum.

C. Frucht kugelig, von der Größe eines Hirsenkorns bis zu der einer kleinen Erbse, mit 10 geschlängelten Riefen; weiße Dolden, deren vergrößerte Randblumen einen Strahl bilden, zur Blüthezeit nach Wanzen riechend. Gebaut. . . . . Coriandrum.

D. Jedes Früchtchen mit vier geflügelten Riefen, dazwischen 5 fädliche, schwächere. (Die in der Ebene, besonders in Wäldern des östlichen Deutschland nicht selten wachsende und im Herbste blühende Art. L. prutenicum, preußisches Laserkraut, hat eckig gefurchte, mit rückwärts stehenden Haaren besetzte, gegen 60^{cm} hohe Stengel; die Blätter sind doppelt-gefiedert und haben am Rande behaarte Zipfel; die Hülle der Hauptdolde ist vielblättrig, die Hüllen der Döldchen sind zurückgeschlagen und haben einen weißen Hautrand.) Laserpitium.

E. Jedes Früchtchen hat 5 gekerbte Riefen.

1. Kelch undeutlich; Kronenblätter verkehrt-herzförmig; Riefen nicht hohl. Steugel bis 1,3^{m} hoch, röhrig, stielrund, ganz kahl, unten blutroth gefleckt; Blätter vielfach gefiedert, dunkelgrün, Zipfel mit weißen Spitzen; 2—3 einseitig gestellte Hüllblättchen unter jedem Döldchen; Hauptdolde mit mehrblättriger Hülle; die geriebenen

Blätter riechen übel. (Chaerophyllum bulbosum, welches von Unkundigen oft für Schierling gehalten wird, hat unten weißborstige Stengel.) Besonders auf Schutthaufen, nicht überall. Conium.

2. Kelchsaum 5-zähnig; Kronenblätter verkehrt-eiförmig; Riefen hohl, aufgeblasen, andere Riefen einschließend; Stengel bis 1,3 m hoch, gefurcht; Dolden 20—40-strahlig; beiderlei Hüllen reichblättrig. Gebirgspflanze. Rippensame. . . . . *Pleurospermum.

F. Frucht mit breitem, plattem, flügelartigem Rande, indem die Flügelränder der beiden Früchtchen bis zur Reife verwachsen bleiben.

a) Gelbe Dolden.

1. Blätter einfach gefiedert, oberseits glänzend, unterseits weichhaarig; Blättchen breit, lappig-eingeschnitten. Hüllen fehlen gewöhnlich. Häufig auf Wiesen, besonders im Gesträuch, auch gebaut. . . . . Pastinaca.

2. Blätter 2—3-fach gefiedert mit fadenförmigen Zipfeln, seegrün. Hüllen fehlen. Gebaut und verwildernd. . . Anethum.

b) Weiße Dolden.

aa) Kelch deutlich 5-zähnig.

1. Blätter groß, tief-fiederspaltig oder einfach gefiedert mit gelappten oder handförmig getheilten Fiedern, scharf-rauhhaarig; Stengel bis 1,3 m hoch, eckig-gefurcht; Scheiden aufgeblasen; zahlreiche Hüllblättchen unter den Dölchen; Randblumen größer; Früchte platt, in jedem Thälchen eine rothe, nur bis zur Hälfte reichende, keulenförmige Strieme. Auf Wiesen, besonders im Gesträuch, gemein. Heracleum.

2. Blätter 3-fach gefiedert.

α) An nassen und sumpfigen Orten. Stengel gefurcht, 1—1,3 m hoch, unten oft roth; Blätter tief fiederspaltig mit lineal-lanzettlichen, zugespitzten Zipfeln; Hüllen vielblättrig, häutig berandet. Oelsenich. *Thysselinum.

β) An trocknen, grasigen Orten. . . . Peucedanum.

† Blättchen graugrün, fast dornig gesägt (P. Cervaria).

†† Blättchen glänzendgrün; Nebenstiele der Blätter nach verschiedenen Richtungen hin und her gebogen, so daß das Blatt nicht in einer Fläche liegt, sondern einen hohlen Raum umschließt. (P. Oreoselinum).

bb) Kelch verwischt. Blätter doppelt-gedreit, Blättchen breit-eiförmig, doppelt-gesägt; Frucht fast kreisförmig. Sehr ansehnliches Gewächs, auf Gebirgswiesen, oft in Gebirgsdörfern angepflanzt. Meisterwurz. . . . . *Imperatoria

G. Frucht mit doppeltem, breitem Flügelrande, indem die geflügelten Ränder beider Früchtchen von Anfang an klaffen, so daß auch die unreife Frucht am Rande 2-flügelig erscheint.

a) Gelbe Dolden. Hohe, angebaute Pflanze; Blätter 3-fach gefiedert, Blättchen breit-eiförmig, dicklich; Stengel 0,3—0,6 m hoch, röhrig mit weißem Reif. . . . . Levisticum.

b) Weiße Dolden.

α) Hochgebirgs- und Seestrandspflanze. Hoher, dicker, gestreifter Stengel; Blattscheiden groß und bauchig; Blätter doppelt-gefiedert mit herzeiförmigen, ungleich-gesägten Blättchen; Dolden weichhaarig. Engelwurz. . . . . *Archangelica.

β) Pflanzen der Ebene.

1. Hoher, stielrunder, röthlicher Stengel; Blätter 3-fach gefiedert, Blättchen groß, eiförmig, scharf-gesägt; Dölbchen kugelig, oft röthlich. Gemein in feuchten Gebüschen. Angelica.

2. Stengel etwa 60 cm hoch, eckig gefurcht; Blätter fein zertheilt mit weißen Spitzen; Dolden flach; allgemeine Hülle fehlt. In Gebüschen. . . . . Selinum.

H. Frucht ohne Flügelrand, oder der Rand ist doch nicht merklich breiter geflügelt, als die Riefen.

a) Landpflanzen.

aa) Sattgelbe Dolden.

1. Blätter unzertheilt mit Längsnerven. Hasenohr. *Bupleurum.

2. Blätter in haarförmige Zipfel getheilt, seegrün; gebaut. Foeniculum.

bb) Blaßgelbe Dolden. Stengel bis 1 m hoch, eckig, kahl; Blätter 3—4-fach gefiedert mit lineal-langzettlichen, stachelspitzigen Zipfeln; Stempelpolster zuletzt purpurroth. Gemein auf Wiesen. . . . . Silaus.

cc) Grünliche Dolden.

1. Wurzel knollig; Blätter einfach gefiedert, die oberen gedreit, Blättchen keilförmig. Wild an salzigen Orten und gebaut. Apium.
2. Wurzel spindelig; Blätter glänzend, 3-fach gefiedert mit eiförmig-keiligen, 3-spaltigen Blättchen, obere 3-zählig; Hülle 1- bis 2-blättrig, Hüllchen 6—8-blättrig. Gebaut. Petroselinum.

dd) Weiße (oder röthliche) Dolden.

1. Blätter meist gedreit, Blättchen lineal-lanzettlich, mehrere Centimeter lang, scharf dornig-gesägt. Auf Aeckern hie und da. *Critamus (Falcaria).
2. Blätter einfach-gefiedert, Blättchen eiförmig, gesägt oder zerschlitzt. Mehrere Arten. . . . . Pimpinella.
3. Grundblätter doppelt-gedreit mit eiförmigen, gesägten Blättchen; Stengel steif, hohl, 1—1,3 m hoch, Kronenblätter ausgerandet; bauchige Blattscheiden. Auf Wiesen und in Hecken. Aegopodium.
4. Zwei- bis dreifach gefiederte, oberseits dunkelgrüne, unterseits glänzend hellgrüne Blätter, gerieben widerlich riechend; 3 lange zurückgeschlagene einseitig gestellte Hüllblättchen unter jedem Döldchen. Auf Acker- und Gartenland, in Hecken, auf Schutt u. s. w. . . . . Aethusa.
5. Doppelt-gefiederte Blätter; Blättchen fiedertheilig-vielspaltig mit linealischen Zipfeln, die untersten Paare an dem gemeinschaftlichen Blattstiele kreuzweis gestellt; Stengel kantig, Hüllen fehlen. Blüht schon im April und Mai. Auf Grasplätzen, auch angebaut. . . . . Carum Carvi.
6. Hochgebirgspflanzen mit fein zertheilten Blättern. Fünf scharfgekielte Riefen. Bärenwurz. . . . . *Meum.
7. Fünf gleichförmige, schmal geflügelte Riefen; Blätter doppeltgefiedert mit linealischen Zipfeln, in Bogen überhängend; obere Blattscheiden den Stengel einhüllend. Auf Wiesen hie und da. Brenndolde. . . . . *Cnidium venosum.
8. Fünf dicke, rindige, hervorragende Riefen, Griffel zurückgebogen. (Die häufigste Art, S. annuum, hat linealische Blattzipfel und wächst an trocknen Orten.) Sesel. . . . . *Seseli.

b) Wasserpflanzen. Weiße Dolden.

aa) Blätter einfach-gefiedert.

1. Stengel 1—1,3 m hoch, hohl, eckig-gefurcht; Blättchen länglich-lanzettlich, am Grunde ungleich, scharf-gesägt; die untersten, unter Wasser befindlichen Blätter in haarförmige Fetzen getheilt; Dolden endständig. . . . . Sium latifolium.
2. Stengel 60 cm hoch, vieläftig, hohl; Blättchen eingeschnitten-gesägt; unterste Blätter haarförmig zertheilt; Dolden einem Blatt gegenüber. . . . . Berula angustifolia.

bb) Blätter mehrfach gefiedert.

1. Wurzel dick mit hohlen Zellen; Stengel dick, aus den unteren Gelenken Fasern treibend; Blattstiele rund, röhrig; Blätter 3-fach gefiedert mit lineal-lanzettlichen, stark-gesägten Zipfeln; Döldchen kugelig mit zahlreichen linealischen Hüllblättchen; Kelchzähne blattartig; Frucht klein, zwei Knoten bildend. Cicuta virosa.
2. Kurzstrahlige Dolden; Kelchsaum 5-zähnig; Frucht birnförmig oder länglich mit langen aufrechten Griffeln. . Oenanthe. (Die häufigere Art, O. Phellandrium, hat sehr dicke Stengel, die aus den unteren Gelenken Fasern treiben, 2—3-fach gefiederte Blätter mit fiederspaltigen Blättchen; vielstrahlige einem Blatte gegenüberstehende Dolden; — eine weniger häufige, O. fistulosa, hat röhrige, stielrunde Blättchen und 3—7-strahlige, endständige Dolden.)

Ordnung III. Trigynia. Dreiweibige. Drei Stempel.

A. Krone unterständig (Fruchtknoten frei).

1. Liegendes, vieläftiges, ganz von weißlichrothen kleinen Blüthen bedecktes Pflänzchen; Blätter lineal-keilförmig, graugrün; Blumen in beblätterten Doldentrauben. Im Ufersande, selten. Hirschsprung. * Corrigiola.
2. Siehe die Klasse III, 3. aufgeführten Pflanzen: Holosteum, Polycarpum und Stellaria, welche auch oft 5 Staubgefäße haben; ferner Drosera s. unten Ordnung V.

B. Krone oberständig. (Fruchtknoten mit dem Kelch verwachsen.) Sträucher mit Beerenfrüchten.

1. Beere einsamig mit dem bleibenden 5-zähnigen Kelchsaum gekrönt; weiße Blüthen in endständigen Doldentrauben und vergrößerten Randblümchen; Blätter 3—5-lappig mit spitzen Zipfeln. Viburnum.

2. Beere 3—5-samig mit undeutlichem Kelchsaume; Blüthen in Trugdolden oder Rispen; Blätter gefiedert. . . . . Sambucus.

Ordnung IV. Tetragynia. Vierweibige. Vier Stempel.

Schöne, weiße Herbstblume mit 5 Kelch- und 5 Kronenblättern auf 15 cm hohem Stengel, an dessen Mitte ein einziges Blatt sitzt. Innerhalb der Blumenkrone befindet sich ein Kranz von gelbgrünen, gewimperten, drüsentragenden Nebenkronenblättern oder Honiggefäßen. Auf feuchten Wiesen. . . . . Parnassia.

Ordnung V. Pentagynia. Fünfweibige. Fünf Stempel.

1. Rothe Blüthenköpfe auf blattlosem Schafte, schmale grundständige Blätter in Rasen. Auf trocknen Grasplätzen. . . . Armeria.
2. Zartes Pflänzchen auf Sumpfmoos wachsend; Blätter mit gestielten, rothen Drüsen besetzt, kreis- oder spaltelförmig; weiße Blümchen mit 5 Kronenblättern auf blattlosem, wenige Centimeter hohem Schaft, nur zur Mittagszeit geöffnet. . . . . Drosera.
3. Fünf Kelch- und 5 Kronenblätter, 10-fächerige, kugelförmige Kapseln.
   a) Blaue Blumen; lineal'sche, wechselständige Blätter; aufrechte, einfache 0,3—1 m hohe Stengel; gebaut. . . Linum usiatissimum.
   b) Weiße Blümchen; eiförmige, gegenständige Blätter; schwache, gabeligästige, 6—12 cm hohe Stengel. Auf feuchten Wiesen. Linum catharticum.
4. Kleine Wasserpflanze mit blasigen, quirlständigen Blättern und winkelständigen gestielten Blümchen. Nur bei Pleß in Oberschlesien. Aldrovande. . . . . *Aldrovanda.
5. Weiße 5-blättrige Blumen im Frühjahre blühend; knotig-gegliederter Stengel, pfriemliche Blätter s. Kl. X, 5. . . Spergula pentandra.
6. Weiße Blumen mit 5 zweispaltigen Kronenblättern s. Kl. X. Cerastium.

(Ordnung VI. Polygynia. Vielweibige. Viele Griffel.

Hier könnte man suchen: Myosurus minimus, welcher oft nur 5 Staubgefäße hat; s. Kl. XIII, 7.)

Klasse VI. Hexandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

A. Blumenhülle doppelt, Kelch und Krone.

1. Strauch mit Stacheln; gelbe Blüthentrauben; rothe, längliche Beeren. Berberis.
2. Winziges liegendes Pflänzchen mit kleinen, einzelnen Blüthchen in den Blattwinkeln; Kelch glockig, kurz mit 12 Zipfeln; Kronenblätter 6 oder fehlend; Blätter gegenständig, verkehrt-eiförmig. An nassen Orten. . . . . Peplis.

(3. Stengel etwa 15 cm hoch; Blüthen einzeln in den Blattwinkeln; Kelch walzig mit 12 Zähnen; Blätter linealisch, wechselständig. An nassen Orten. Lytrum Hyssopifolia s. Kl. XI, 1.)

B. Blumenhülle einfach, kronenartig gefärbt; Fruchtknoten unter derselben; Zwiebelgewächse.

1. Weiße oder gelbe Blume, in der Mitte mit einer becherförmigen Nebenkrone. . . . . Narcissus.
2. Weiße Frühlingsblumen mit 6-blättriger Krone ohne Nebenkrone. In Laubwäldern.
   a) 3 große und 3 kleine Kronenblätter. . . . . Galanthus.
   b) 6 gleiche Kronenblätter; Griffel keulenförmig. . Leucojum.

C. Blumenhülle einfach, kronenartig gefärbt; Fruchtknoten in der Blüthenhülle; Wurzelstock oder Zwiebel.

a) Glockige oder röhrige Blumen mit sechs- (bei Smilacina vier-) spaltigem Saume.

1. Blumenhülle glockig, 2 große Grundblätter. . Convallaria.
2. Blumenhülle röhrig. . . . . Polygonatum.
3. Blumenhülle tief 4-theilig; 4 Staubgefäße; 2 herzförmige Blätter an der Mitte des Stengels; Beerenfrucht. (S. Kl. IV, 1.) Smilacina bifolia.
4. Blumenhülle kugelig oder walzig, an der Mündung verengert, mit sehr kurzem, 6-zähnigem Saume, blau. Auf Grasplätzen und Aeckern, auch in Gärten cultivirt. . . . . Muscari.
5. Große Blumen mit langer, enger Röhre und weitem, glockigem, 8-theiligem Saume. In Gärten. . . . . Hemerocallis.

b) Sechsblättrige Blumenhülle.

aa) Griffel an der Spitze 3-spaltig.

1. Frucht beerenförmig (roth); Blätter fadenförmig. Asparagus.
2. Kapselfrucht; Blätter linealisch oder lanzettlich; Kronenblätter am Grunde mit einer Honiggrube. . Fritillaria.

bb) Griffel ungetheilt oder fehlend.

1. Gelbe Sternblumen. . . . . Gagea.
2. Blumen innen weiß, außen grünlich oder mit grünen Rückenstreifen. Staubfäden breit, lanzettlich oder 3-zähnig. Ornithogalum.
3. Lilien; Griffel lang, Narbe 3-kantig; jeder Zipfel der Blüthenhülle mit einer Honiggrube am Grunde. Lilium.
4. Tulpen; Griffel fehlt, Narbe 3-lappig, auf dem Fruchtknoten aufsitzend; keine Honiggrube. . . . . Tulipa.
5. Lauche; Blüthen in dichten, oft kopfigen Schirmen, von 1—2 hinfälligen Deckblättern gestützt; Staubgefäße am Grunde verwachsen; blattloser, oft röhriger Blüthenschaft; häufig Brutzwiebelchen zwischen den Blumenstielen; stark riechend. . . . . Allium.
6. Stengel 30—60 cm hoch mit dünnen, meist abstehenden Aesten; weiße Blumen in lockerer Rispe; Blumenstiele gegliedert; Blätter linealisch, rinnenförmig, grasartig. Auf sonnigen Waldplätzen. Graslilie. . *Anthericum.

D. Blumenhülle einfach, kelchartig.

a) Blumen in (scheinbar) seitenständigen, fingerlangen Kolben; Blätter bis 1 m lang, schwertförmig. Im Wasser an Ufern. . Acorus.

b) Blumen in Köpfen oder Spirren.

1. Kapsel 1-fächerig, 3-samig; Blätter eben, am Rande oder am Grunde haarig. . . . . Luzula.
2. Kapsel 3-fächerig, vielsamig; Blätter (meist) röhrig. An feuchten Standorten. Viele Arten. . . . . Juncus.

Ordnung III. Trigynia. Dreiweibige. Drei Stempel.

A. Blaßrothe Herbstblumen auf Wiesen mit langer Röhre und 6-theiligem Saume; Blätter und Fruchtkapseln erscheinen im folgenden Frühjahre. Colchicum.

B. Blumenhülle 6-blättrig.

a) Ein Fruchtknoten, 3 Griffel mit federigen Narben; die 3 inneren Zipfel der Blüthenhülle größer, die 3-kantige Nuß bedeckend; Blumen in Quirlen, grün, roth oder gelblich; 2 Arten sind zweihäusig. . . . . Rumex.

b) Drei oder sechs Fruchtknoten. Sumpfige Standorte.

1. Ansehnliche Gebirgspflanze, 0,6—1,3 m hoch, mit starkem, rundem, röhrigem Stengel, großen, elliptischen, nervigen Blättern und grünen Blumen in rispigen Trauben. Germer. *Veratrum.

2. Schwache, 30—45 cm hohe, dünne Stengel; Blätter grundständig, schmal-linealisch, halbstielrund; grünliche Blüthen in Aehren; 3 oder 6 verbundene Kapseln um eine centrale Axe gestellt, zuletzt vom Grunde an sich ablösend. Dreizack. *Triglochin.

Ordnung V. Polygynia. Vielweibige. Sechs und mehr Stempel.

Große Rispen von quirlständigen, weißen oder röthlichen Blumen auf blattlosem Schafte; Blumenhülle tief 6-theilig, aber nur die 3 inneren Zipfel gefärbt, weshalb die Blumen 3-blättrig zu sein scheinen. Im Wasser. . . . . Alisma.

(Siehe auch Triglochin in voriger Ordnung.)

Klasse VII. Heptandria.

1. Baum mit fingerförmig gestellten Blättern aus 5 oder 7 Blättchen, großen, aufrechten Blüthentrauben und stacheligen Früchten von der Größe der Wallnüsse. Angepflanzt. . . . . Aesculus.

2. Zarte Pflanze. Weißes Blümchen; Kelch meist 7-spaltig; Krone mit sehr kurzer Röhre und meist 7-spaltigem ausgebreitetem Saume; unter den Blumen bilden die Blätter eine Hülle. Im feuchten Moose schattiger Wälder. . . . . Trientalis.

Klasse VIII. Octandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

A. Blumenhülle einfach, unter dem Stempel.

1. Strauch mit rosenrothen, 4-spaltigen Blumen, in Laubwäldern im ersten Frühjahre vor dem Ausbruche der Blätter blühend; rothe Beeren. . . . . Daphne.

2. Dünner, steif aufrechter, 15—30^{cm} hoher Stengel; graugrüne, lineallische, etwas abstehende Blätter; kleine, weißliche, winkelständige Blumen, deren dauernde Blumenhülle die einsamige Nuß umgiebt. Auf trocknen Aeckern und Hügeln, selten. Vogelkopf, Spatzenzunge. . . . . *Passerina annua.

3. Kleine weiße oder röthliche Blümchen in Aehren oder Trauben oder winkelständig; Blumenhülle 5-theilig, 3 Zipfel nach innen, 2 nach außen; 3-eckige oder linsenförmige Kornfrucht; Stengel meist gegliedert und an den Knoten mit tutenförmigen Scheiden umgeben; 2—4 Narben; 5—8 Staubgefäße. Viele Arten. Polygonum.

B. Blumenhülle doppelt, Kelch und Krone.

a) Krone einblättrig.

aa) Krone über dem Stempel.

Kleine Sträucher; Kelchsaum 4—5-zähnig, Krone 4—5-spaltig oder 4—5-zähnig, meist glockig; 8—10 Staubgefäße; kugelige rothe oder schwarze Beeren. . . . . Vaccinium.

bb) Krone unter dem Stempel. Kleine Sträucher.

1. Blätter dachziegelförmig geordnet, 3-eckig; rosenrothe Blüthenähren. Oft ganze Flächen in Nadelwäldern bekleidend. Calluna.

2. Blätter zu 3—4. Selten. Glockenheide. . *Erica.

b) Krone vierblättrig.

1. Große gelbe Blumen, im Sonnenschein geschlossen; Blätter eilanzettlich. An Ufern. . . . . Oenothera.

2. Rothe oder weißliche Blumen; Samen mit langem, seidenhaarigem Schopfe in langen Kapseln. Viele Arten. Epilobium.

3. Gelbe Blumen; Blätter 3-fach gefiedert, durchsichtig-punktirt. In Süddeutschland auf steinigen Hügeln wild, sonst in Gärten. Gartenraute. . . . . *Ruta.

c) Krone fünfblättrig.

1. Bäume mit lappigen, gegenständigen Blättern und Flügelfrüchten. Acer.

(2. Schmarotzerpflanze ohne Grün, ganz weißgelb; statt der Blätter Schuppen; vielblumige, anfangs überhängende Traube. In Wäldern. S. Kl. X, 1. Hipopitys.)

(C. Blumenhülle fehlt. Blüthen auf einem Kolben, der von einem löffelförmigen Deckblatte umgeben ist. In Sümpfen. S. Kl. XXI, 1. Calla.)

Ordnung II. Digynia. Zweiweibige. Zwei Griffel.

Niedriges Pflänzchen mit nierenförmigen Blättern; Blumen ohne Krone; Kelch flach 4-lappig, goldgelb; unter der Doldentraube sitzen goldgelbe Deckblätter. An nassen Orten, besonders in Waldsümpfen. Chrysosplenium.

Siehe auch: Moehringia Kl. X, 3.; Scleranthus Kl. X, 2.; Polygonum Kl. VIII, 1.; Ulmus Kl. V, 2.)

Ordnung III. Trigynia. Dreiweibige. Drei Stempel.

Siehe Kl. VIII, 1. Polygonum.

Ordnung IV. Tetragynia. Vierweibige. Vier Stempel.

1. Einfacher, aufrechter, 30 cm hoher Stengel, oben vier breit-eiförmige Blätter im Quirl tragend; darüber erhebt sich eine grünliche Blume mit 4 breiteren und 4 schmaleren Zipfeln; Frucht eine blauschwarze, giftige Beere. In schattigen Wäldern. . . . . Paris.
2. Niedriges, blaßgrünes, zartes Pflänzchen mit doppelt-gedreiten Blättern; Blüthen grün, ein kleines Köpfchen bildend, nach Moschus riechend. Weißer, schuppiger Wurzelstock. In Gehölzen, besonders um alte Baumstämme, im Frühlinge. . . . . Adoxa.
3. Kleine Wasser- oder Schlammpflanzen mit ungetheilten, gegen- oder wirtelständigen Blättern und kleinen Blumen in den Blattwinkeln. Selten. Tännel. . . . . *Elatine.

(4. Wasserpflanzen mit wirtelständigen, fiederig in haarförmige Zipfel getheilten Blättern. S. Kl. XXI, 5. Myriophyllum.)

Klasse IX. Enneandria.

Nur Eine Pflanze. Schirm von schönen rosenrothen Blumen auf blattlosem, bis 1 m hohem Schafte; Grundblätter linealisch, lang. In Gewässern, in Gräben, an Ufern. (Ordnung III. Hexagynia, sechs Stempel.). . . . . Butomus.

Klasse X. Decandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

A. Krone 5- oder 4-blättrig.

a) Blume unregelmäßig (Kronenblätter ungleich), fleischfarben mit dunkleren Adern; Blätter gefiedert. Auf Kalkfelsen, selten. Diptam. . . . . *Dictamnus.

b) Blume regelmäßig.

1. Schmarotzerpflanze ohne Grün, ganz weißgelb; statt der Blätter Schuppen; den Spargelsprossen ähnliche, 15—30 cm hohe Stengel mit einer anfangs überhängenden, zuletzt aufrechten Blüthentraube; Kelch 3—5-blättrig. In Laubwäldern kahl, in Nadelwäldern behaart. . . . . Hipopitys.
2. Kleiner Strauch mit linealischen, unterseits rostrothen Blättern und weißen, 5-blättrigen Blumen in Doldentrauben. An torfigen Orten. . . . . Ledum.
3. Waldkräuter mit fast lederartigen Blättern; Kelch einblättrig, 5-spaltig; Krone weiß, grün oder röthlich. Mehrere Arten. Pyrola.

(4. Die Storchschnäbler mit 10 am Grunde verwachsenen Staubfäden s. Kl. XVI.)

B. Krone einblättrig.

1. Kapselfrucht, 5-fächerig, 5-klappig; Blätter lineal-lanzettlich, am Rande zurückgerollt, unterseits graugrün, oberseits glänzend, lederartig; Saum 15—30 cm hoch; Blumenstiele und Kelche roth; Kronen krugförmig, fleischfarben. Auf Waldtorfmooren. Torfhaide. . . . . *Andrómeda.
2. Fünfsamige rothe Beere; Blätter länglich-verkehrt-eiförmig, immergrün, netzaderig; fleischfarbene, eiförmige Blumen mit 5-spaltigem Saume in endständigen Trauben; Stämmchen liegend. In Nadelwäldern. Bärentraube. . . . . *Arctostáphylos.

(3. Siehe Vaccinium Kl. VIII, 1.)

Ordnung II. Digynia. Zweiweibige. Zwei Stempel.

A. Blumenhülle einfach, kelchartig; einsamige Schlauchfrucht; grünliche Blümchen mit weißem Hautrande, niedrig am Boden auf sandigen Aeckern und anderen Sandplätzen; Blätter linealisch-pfriemlich. Scleranthus.

(Siehe auch Chrysosplenium, Kl. VIII, 2.)

B. Blumenhülle doppelt, Kelch und Krone; Kapselfrucht.
a) Kapsel 2-schnäbelig, mit einem Loche aufspringend. Saxifraga.
b) Kapsel 4- oder 6-klappig. Nelkenblümler.
1. Kelch röhrig, am Grunde von Schuppen umgeben, Kronenblätter mit langem Nagel. . . . . Dianthus.
2. Kelch röhrig, stielrund, ohne Schuppen, Blumenblätter mit linealischem Nagel. . . . . Saponaria.
3. Kelch glockig oder kreiselförmig, 5-spaltig, Blumenblätter ohne oder mit keilförmigem Nagel, allmählig verbreitert, Blumen klein, zahlreich; Blätter linealisch. . . . . Gypsophila.
4. Kelch geflügelt-5-eckig. Kuhblume. . . . *Vaccaria.

Ordnung III. Trigynia. Dreiweibige. Drei Stempel. (Nelkenblümler.)

A. Kelch einblättrig.
1. Beerenfrucht; in Sträuchern emporklimmende Pflanze; Kelch bauchig-glockig; Kronenblätter grünlich-weiß, tief ausgerandet. Cucubalus.
2. Kapselfrucht; Stengel aufrecht. . . . . Silene.

B. Kelch 5- oder 4-blättrig.
1. Kronenblätter ungetheilt, weiß, Blätter pfriemlich, Kapsel 3-klappig.
a) Blätter 3-nervig, unpunktirt, die unteren gestielt. Moehringia.
b) Blätter durchscheinend punktirt, sitzend. . . . Arenaria.
2. Kronenblätter ungetheilt, weiß, Blätter pfriemlich, Kapsel 3-klappig. Alsine. . . . . *Alsine.
3. Kronenblätter ungetheilt, rosenroth, Blätter fädlich mit großen, weißhäutigen Nebenblättern; Kapsel 3-klappig. . Spergularia.
4. Kronenblätter an der Spitze gezähnt, weiß, Blätter oval, Kapsel 6-klappig. Blumen in zuletzt zurückgebrochenen Schirmen. Frühlings-pflänzchen. . . . . Holosteum.
5. Kronenblätter zweitheilig, weiß, Kapsel 6-klappig. . Stellaria.

Ordnung IV. Tetragynia. Vierweibige. Vier Stempel.

Kleines Pflänzchen auf Brachen, selten; Kelch und Krone 4-blättrig; 4 (oder 8) Staubgefäße; Blätter lanzettlich; Blumenblätter etwas kürzer als die breit trockenhäutigen Kelchblätter. Mönchie. . . . . *Moenchia.

Ordnung V. Pentagynia. Fünfweibige. Fünf Stempel.

A. Nelkenblümler.

a) Kronenblätter ungetheilt.

1. Weiße Blumen; zarte Pflanzen mit gegenständigen, schmal-linealischen, stachelspitzigen Blättern; Kelch 4—5-blättrig, 4 bis 5 Kronenblätter; 4, 5 oder 10 Staubgefäße. . . Sagina.
2. Weiße Blumen; knotig-gegliederte Stengel, Blätter linealisch-pfriemlich in zwei gegenständigen Büscheln, so daß sie quirlförmig scheinen. . . . . Spergula.
3. Große, rothe Blumen im Getreide; Kelch lederartig, 5-spaltig, die Zipfel länger, als die Krone. Lychnis (Agrostemma) Githago.
4. Rothe Blumen auf Wiesen, Stengel mit pechartiger Masse. Viscaria.

b) Kronenblätter getheilt.

1. Kelch einblättrig, 5-zähnig; Blumen roth. . . Lychnis.*)
2. Kelch 5-blättrig, Kronenblätter tief 2-theilig, weiß, doppelt so lang, als der Kelch; Kapsel in 5 zweizähnige Klappen aufspringend. An nassen Orten. . . . . Malachium.
3. Kelch 5-blättrig, Kronenblätter 2-spaltig, weiß; Kapsel oben in zehn Klappen aufspringend. . . . . Cerastium.

B. Sauerkleepflanzen; Blätter gedreit, sauer schmeckend; eine weiße Art in Wäldern, eine gelbe auf Acker- und Gartenland. Staubfäden am Grunde verwachsen; Kelch und Krone 5-blättrig; Kapsel 5-klappig. Oxalis.

C. Fettkräuter mit dicken, fleischigen Blättern; 5 am Grunde verwachsene Fruchtknoten. Viele Arten, theils mit flachen, theils mit stielrunden Blättern. . . . . Sedum.

Klasse XI. Dodecandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

A. Blüthenhülle einfach, oberständig, 3-spaltig, bleibend, glockig, braunroth. Große nierenförmige Blätter am Boden. In Laubwäldern im ersten Frühlinge blühend. . . . . Asarum.

*) Die hierher gehörigen Arten werden auf sehr verschiedene Weise in die Gattungen vertheilt, auch ist die Zahl der Griffel und der Kapselzähne nicht immer gleich; — man sehe die Auseinandersetzung der Arten an den betreffenden Orten.

B. Blüthenhülle doppelt, Kelch und Krone.

1. Kelch walzig, 8—12-zähnig; Kapsel 2-fächerig; Staubgefäße 2, 3, 6 oder 12. (Eine Art, L. Salicaria, mit hohen, gequirlten, blutrothen Aehren von großen Blumen; die andere, L. Hyssopifolia, mit kleinen röthlichen Blümchen in den Blattwinkeln.) An Ufern und feuchten Orten. . . . . Lytrum.
2. Kelch 2-blättrig, abfällig; 4—5 gelbe Kronenblätter; Kapsel umschnitten-aufspringend; Blätter fleischig; Blumen klein, gelb, nur im hellen Mittagssonnenscheine geöffnet. Herbstpflanze. Portulak. * Portulaca.

Ordnung II. Digynia. Zweiweibige. Zwei Stempel.

Kelch mit 5-spaltigem Saume, an der Röhre mit hakenförmigen, weichen Stacheln; lange Aehren von kleinen gelben Blumen; Blätter gefiedert. Staubgefäße 6, 12 oder 15. . . . Agrimonia.

Ordnung III. Trigynia. Dreiweibige. Drei Stempel.

1. Kelch dauernd, 4- oder 6-theilig; Kronenblätter unregelmäßig-zerschlitzt; Fruchtknoten einfächerig, oben offen. Resede. . . * Reseda.

(2. Wolfsmilchpflanzen s. Kl. XXI, 1. Euphorbia.)

Ordnung IV. (oder VI.) Dodecagynia. Zweiweibige. Zwölf Stempel.

Fettkräuter mit dicken, rosettenförmig gestellten Blättern; Blumenblätter 6 oder 12, mit dem Grunde der Staubgefäße verwachsen; 6 oder 12 Kapseln. Auf Dächern, Mauern, Felsen. . . . Sempervivum.

Klasse XII. Icosandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

1. Steinobstbäume; Nuß (Kern) glatt oder mit unregelmäßigen Furchen, aber ohne Löcher; Blätter elliptisch; Blüthen weiß. . . Prunus.
2. Steinobstbaum; Nuß (Kern) mit Runzeln und Löchern; Blätter lanzettlich; Blüthen roth. . . . . Persica.

Ordnung II. Di-Pentagynia. Zwei- bis Fünfweibige. 2—5 Stempel. Bäume und Sträucher.

A. Kapselfrüchte. Krone unter dem Fruchtknoten. . . Spiraea.

B. Apfelfrüchte.
1. Fruchtfächer 2-samig. . . . . Pyrus.
2. Fruchtfächer vielsamig. Blätter und Kelche unterseits filzig. Cydonia.

C. Beerenfrüchte. Blumenblätter rundlich. . . . . Sorbus.

D. Steinfrucht (Pflaume).
a) 3—5 unter sich zusammenhängende, an der Spitze freie, d. h. nicht vom Fleische umgebene Steine. Blätter rundlich-eiförmig, unterseits weißfilzig. In felsigen Gebüschen. Zwergmispel. * Cotoneaster.
b) Steine vom Fleische eingeschlossen.
1. Frucht oben beckenförmig ausgehöhlt; Blätter lanzettlich; Blumen einzeln. . . . . Mespilus.
2. Frucht oben ohne Höhlung; Blätter 3—5-lappig, fast lederartig; Blumen in Doldentrauben. . . . . Crataegus.
(Ein krautartiges Gewächs mit 30—60 cm hohem Stengel, vierspaltigen Blumenhüllen und gefiederten Blättern, Poterium, s. Kl. XXI, 5.)

Ordnung III. Polygynia. Vielweibige. Viele Stempel.

A. Kelch mit 5 Zipfeln in Einer Reihe. Sträucher.
1. Beinharte, saftlose Nüßchen in der krugförmigen Kelchröhre verborgen. . . . . Rosa.
2. Kleine zu einer Hauffrucht vereinigte saftige Pfläumchen auf kegelförmigem Fruchtboden; Kelch ziemlich flach. . . . Rubus.

B. Kelch mit 8—10 Zipfeln in 2 Reihen (4—5 größere und ebensoviele kleinere Zipfel).
a) 4 Kronenblätter, 2mal 4 Kelchzipfel, gelbe Blumen. Potentilla Tormentilla.
b) 5 Kronenblätter, 2mal 5 Kelchzipfel.
1. Fruchtboden fleischig-saftig, zu einer Scheinbeere anschwellend, eßbar; Blumen weiß. . . . . Fragaria.
2. Fruchtboden trocken; Blumen gelb oder weiß. . Potentilla.
3. Fruchtboden schwammig; Kelch innen blutroth, ebenso sind die dreimal kürzeren Kronenblätter, Staubgefäße und Griffel gefärbt; Blätter zu 5 oder 7 gefiedert, Blättchen lederartig, scharf gesägt; Wurzelstock kriechend, Stengel aufsteigend. Auf Sumpfwiesen. Comarum.

Klasse XIII. Polyandria.*)

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Griffel.

A. Krone 4-blättrig.

a) Kelch 4-blättrig. Weiße, lang gestiele Blüthentrauben; schwarze Beeren; Blätter gedreit, fast doppelt gefiedert. In Bergwäldern. Actaea.

b) Kelch 2-blättrig, abfällig.

aa) Ovale, kugel- oder keulenförmige Fruchtkapsel; große, rothe (bei cultivirten Arten auch weiße und bunte) Blumen. Papaver.

bb) Schotenfrüchtige, 2-klappige Kapseln.

1. Schote glatt und kahl; gelbe Blumen in Schirmen; Blätter fiederspaltig; Pflanze mit rothgelbem Milchsaft. An Zäunen u. s. w. gemein. . . . . Chelidonium.
2. Schote von Knötchen rauh oder steifhaarig; Blumen gelb oder roth; Blätter unzertheilt. Selten. Hornmohn. *Glaucium.

B. Krone 5-blättrig.

1. Bäume; die Stiele der wohlriechenden Blüthentrauben entspringen aus einem gelblichen Deckblatte; Frucht ein lederartiges Nüßchen. Tilia.
2. Kleine Sträucher oder Kräuter; Kelch mit 3 größeren und 2 kleineren Blättchen; Blumen gelb; Kapsel 3-klappig. Helianthemum.

C. Krone vielblättrig. Wasserpflanzen mit großen, lederartigen, schwimmenden Blättern.

1. Vier Blätter der Blüthenhülle außen grün, kelchartig; Blumenblätter ohne Honiggrube; Blumen weiß. . . . . Nymphaea.
2. Fünf Blätter der Blüthenhülle außen grün, kelchartig, weit größer als die inneren, mit einer Honiggrube versehen; Blumen gelb. Nuphar.

Ordnung II. Di-Pentagynia. Zwei- bis Fünfweibige. Zwei bis fünf Stempel.

A. Blumen unregelmäßig oder gespornt.

1. Blumen mit einem Sporne. . . . . Delphinium.

*) Man achte genau darauf, ob die zahlreichen Staubfäden nicht etwa am Grunde verwachsen sind; in diesem Falle gehört die Blume in Klasse XVI. (Malven) oder XVIII. (Hartheupflanzen).

2. Helm- oder kappenförmige Blumen. . . . . Aconitum.
3. Hängende Blumen mit 5 trichterförmigen, gespornten Kronenblättern. Aquilegia.

B Blumen regelmäßig, nicht gespornt.

1. Kelch grün, Krone größer als der Kelch; 2 oder 3 Kapseln. Päonie. *Paeonia.
2. Kelch kronenartig, blaßblau, weit größer, als die kleinen, 2-spaltigen Kronenblätter; 5 ganz oder halb verwachsene Kapseln. Nigella.

Ordnung III. Polygynia. Vielweibige. Viele Stempel.

A. Blumenhülle einfach. Zuweilen befinden sich unter derselben eine mehr oder weniger von ihr entfernte kelch- oder blattartige grüne Hülle.

a) 5—10 vielsamige, häutige Kapseln; große, gelbe Blumen; Blätter nierenförmig. Gemein an nassen Orten. . . . . Caltha.

b) Einsamige, nicht geschwänzte Früchtchen.

1. Die 4—5-blättrige Blüthenhülle fällt bald ab, so daß die Blume aus lauter Staubgefäßen zu bestehen scheint; Blüthenstand rispig; Blätter mehrfach gefiedert. . . . . Thalictrum.
2. Sechs bis neun blaue (oder rothe) Blumenblätter. Unter der Blume, durch ein sehr kurzes Stielchen von ihr getrennt, befindet sich eine kelchartige Hülle aus drei eiförmigen Blättchen; Blätter 3-lappig, lederartig. Im ersten Frühjahre in Laubwäldern. Hepatica.

c) Einsamige, geschnäbelte oder geschwänzte Früchtchen.

1. Drei blattartige, zerschlitzte Hüllblätter etwas von der Blume entfernt; 5 oder mehr Blumenblätter. . . . Anemone.
2. Keine solche Hüllblätter. Blumenhülle 4—5-theilig; Blätter gefiedert. Die wild wachsenden Arten selten, weiß. Waldrebe. *Clematis.

B. Blumenhülle doppelt, Kelch und Krone.

a) Kelch blumenkronenartig, Kronenblätter kleiner; Kapselfrüchte.

1. Kronenblätter linealisch. Große, gelbe, kugelige Blumen auf Wiesen. . . . . Trollius.
2. Kronenblätter mit kurzem Nagel und 2-lippiger Platte; weiße, zarte Blümchen; zarte, gedreite Blätter. Im Frühlinge in Wäldern. . . . . Isopyrum.

3. Kronenblätter röhrig, klein und unscheinbar, große Kelchblätter; große, weiße oder grüne Blumen im Winter oder im zeitigen Frühjahre blühend; Blätter fußförmig. In Bergwäldern. Helleborus.

b) Kelch grün, abfällig, meist 3-blättrig.
Gelbe Blumen mit 8—14 Kronenblättern; glänzende, rundliche Blätter; Wurzel mit Knöllchen. In Gebüschen, an Gräben, im ersten Frühjahre gemein. . . . . Ficaria.

c) Kelch grün, 5-blättrig.
aa) Fünf Kronenblätter.
1. Gelbe (bei einer Gebirgsart weiße) Blumen; Blumenblätter mit einer von einer Schuppe bedeckten Honiggrube am Grunde. Die Früchtchen bilden einen runden oder walzigen Kopf. Ranunculus.
2. Weiße Blumen im Wasser; Kronenblätter mit einer Honiggrube ohne Schuppe; untergetauchte Blätter haarförmig-fein zertheilt. . . . . Batrachium.
3. Winziges Pflänzchen mit linealischen Wurzelblättern; Blumen sehr klein, gelblich, mit 5—20 Staubgefäßen; Fruchtboden in einem 3 cm langen, aufrechten Schwanz verlängert. Myosurus.

bb) Sechs und mehr Kronenblätter. Blumen roth oder gelb; Blätter fiederig. . . . . Adonis.

Klasse XIV. Didynamia.

Ordnung I. Gymnospermia. Nacktsamige. Vier Nüßchen im Grunde des Kelches. Lippenblümler. (Stengel 4-kantig; Blätter gegenständig; Blumen in Quirlen.)

A. Die Fächer der Staubbeutel springen mit einer Klappe auf. Die Unterlippe hat zu beiden Seiten am Schlunde einen spitzen Höcker (hohlen Zahn), welcher durch eine Höhlung in der unteren Fläche gebildet wird. . . . . Galeopsis.
(Gemein auf Aeckern sind: G. Ladanum, Stengel gleichdick, weichhaarig; Blätter lanzettlich, meist gesägt; — und G. Tetrahit, Stengel unter den Knoten aufgetrieben, steifhaarig, Blätter länglich-eiförmig, langspitzig.)

B. Die Fächer der Staubbeutel springen mit einer doppelten oder einfachen, beiden Fächern gemeinschaftlichen Längsritze auf.

a) Kronenröhre innen mit einem Haarringe, dem außen eine Einschnürung entspricht.

aa) Griffel und Staubgefäße sind in der Kronenröhre verborgen, und ragen nicht bis in den Schlund hervor. Stengel und die rundlich-eiförmigen Blätter weißfilzig, kleine, weiße Blümchen in fast kugeligen Quirlen. Hie und da an Wegen und Zäunen. Marrubium.

bb) Wenigstens der Griffel und gewöhnlich auch die Staubgefäße ragen bis in den Schlund hervor.

α) Kelch 2-lippig, 5-zähnig. Violette (manchmal weiße) Blumen; Blüthenstand kopfig. Auf Grasplätzen im Spätsommer und Herbste. . . . . Prunella.

β) Kelch gleichmäßig 5-zähnig; Oberlippe sehr kurz, nur aus 2 kleinen Lippchen bestehend. Blaue (oder weiße) aus Quirlen gebildete Aehre. Eine Art mit Ausläufern. Gemein auf Grasplätzen. . . . . Ajuga.

γ) Kelch gleichmäßig 5-zähnig; Oberlippe gewölbt oder hohl.

1. Seitenlappen der Unterlippe sehr klein, zahnförmig oder fehlend, der Mittellappen verkehrt-herzförmig. Blumen purpurroth oder weiß. Mehrere Arten. . Lamium.
2. Die 3 Zipfel der Unterlippe spitz; Blumen gelb; Blätter herz-eiförmig, oft gefleckt. In Wäldern im Mai und Juni. . . . . Lamium Galeobdolon.
3. Lappen der Unterlippe stumpf. Kleine, weiße oder röthliche Blumen mit stechenden Kelchen; untere Blätter handförmig-5spaltig, gesägt, obere 3-lappig, am Grunde keilförmig. Gemein an Zäunen und Hecken. Leonurus Cardiaca.
4. Lappen der Unterlippe stumpf. Schmutzig-rothe Blumen; Kelch trichterförmig mit 5 stachelspitzigen Zähnen und 10 Streifen. Gemein an Zäunen im Spätsommer. Ballota.
5. Lappen der Unterlippe stumpf. Staubgefäße nach dem Verblühen auswärts gekehrt. Kronenröhre walzig, am

Schlunde nicht erweitert; Unterlippe deutlich 3-lappig mit großem, verkehrt-eiförmigem oder herzförmigem Mittellappen. Blumen roth oder gelb, oft innen gefleckt, punktirt oder gestrichelt. Viele Arten . . . . . Stachys.
(Am häufigsten: St. sylvatica mit rauhhaarigem, oben drüsigem Stengel, rauhhaarigen, eiherzförmigen, zugespitzten, gesägten Blättern, schmutzig-purpurrothen Blumen, deren Unterlippe blutroth punktirt ist; in feuchten Wäldern; — und St. palustris mit behaartem Stengel, lanzettlichen, spitzen, kerbig-gesägten Blättern und purpurfarbenen Kronen mit gefleckter Unterlippe; auf feuchten Aeckern, an Gräben u. s. w.)

b) Kronenröhre innen ohne Haarring.

aa) Oberlippe scheinbar fehlend. Eigentlich ist dieselbe tief 2-theilig, aber ihre Zipfel liegen auf dem Grunde der Unterlippe, wodurch diese 5-theilig erscheint; die Staubgefäße ragen über die Spalte der Oberlippe heraus. Gamander. *Teucrium.
(Die gemeinste Art, T. Scordium, Lachenknoblauch, wächst in Gräben und an sumpfigen Orten, hat blaß-purpurrothe Blumen, länglich-lanzettliche, grob gesägte Blätter, und riecht stark nach Knoblauch.)

bb) Oberlippe flach, ausgerandet.

1. Unterlippe sehr vertieft (hohl) mit gerundetem Mittellappen. Schutt, Zäune. Katzenkraut. . . . . *Nepeta.
   a) Blätter unterseits grau-filzig; Kronen weißgelb, am Schlunde mit violetten Punkten; das geriebene Kraut nach Citronen riechend. . . . . N. Cataria.
   b) Blätter kahl; Kronen weißröthlich, am Schlunde roth punktirt. . . . . N. nuda.
2. Unterlippe flach, Kelch röhrig. Kriechende Stengel; nierenförmige, gekerbte Blätter; blaue, zuweilen röthliche oder weiße Blumen. Gemein an Zäunen, in Gebüschen, auf Wiesen im Frühjahre. Nepeta Glechoma (Glechoma hederacea).
3. Unterlippe flach, Kelch weit-glockenförmig. Aufrechte, rauhhaarige, kräftige Stengel; eiförmige rauhhaarige Blätter; sehr große, bunte, winkelständige Blumen. Hie und da in Laubwäldern im Frühjahre. . . . . Melittis.

cc) Oberlippe hohl oder gewölbt. Staubgefäße genähert und gleichlaufend.

1. Kelch 2-lippig, seine Lippen ganzrandig und nach dem Verblühen geschlossen. Ansehnliche blaue Blumen mit 3-spaltiger Ober- und ungetheilter Unterlippe. An Ufern und feuchten Orten. . . . . Scutellaria.
2. Kelch gleichmäßig 5-zähnig. Rothe, schlanke, walzenförmige, am Grunde unterbrochene Blüthenähren; Krone mit langer, walzenförmiger, am Schlunde nicht erweiterter Röhre und weit auseinander fahrenden Lippen; Blätter lang, gekerbt, am Grunde herzförmig. Gemein in und an Wäldern und auf Wiesen. . . Stachys Betonica (Betonica officinalis).
3. Kelch gleichmäßig 5-zähnig. Kleine, rosenrothe Blümchen; Blätter mattgrün, unterseits weißdrüsig, oben und unten verschmälert, mit wenigen Sägezähnen. Schutt und Zäune. Zerstreut. . . . Leonurus (Chaeturus) Marrubiastrum.

dd) Staubgefäße von einander entfernt.

1. Blume deutlich 2-lippig mit vertiefter Ober- und 3-theiliger Unterlippe, weiß; Kelch 2-lippig, auf der oberen Seite flach; Staubgefäße unter der Oberlippe sich zusammenneigend; Blüthenquirle halbirt, einseitwendig; Blätter eiförmig, gekerbt-gesägt. Gebaut. Citronen-Melisse.
   *Melissa officinalis.
2. Blume kaum 2-lippig, trichterförmig mit 4 fast gleichen unzertheilten Zipfeln. Starker aromatischer, zuweilen widerlicher Geruch. Viele Arten, besonders an feuchten Standorten. . . . . Mentha.

C. Staubbeutelfächer an ein dreieckiges Mittelband zu beiden Seiten angewachsen. Staubgefäße von einander entfernt.

a) Kelch 2-lippig.

aa) Blüthenquirle am Grunde mit einer Hülle von borstlichen Deckblättern. Purpurrothe Blumen; aufrechte, zottige Stengel; eiförmig-längliche, entfernt-gezähnte, oberseits haarige Blätter. In Gehölz und Hecken im Spätsommer gemein.
Melissa Clinopodium (Clinop. vulgare).

bb) Keine solche Hülle unter den Quirlen.

1. Kleine rothe oder weiße Blümchen in kopfigen Quirlen; Staubgefäße oben auseinander gehend; Blätter ganzrandig, klein, kreisrund, oval oder lanzettlich, stark duftend. Niedrige Pflänzchen, an trocknen Rainen und sandigen Orten kleine grüne Polster bildend. . . . . Thymus.
2. Blaue (oder weiße) Blumen zu 6 im Quirl; Staubgefäße oben gegen einander geneigt; Blätter eiförmig, gesägt; Stengel aufrecht, zottig, 15—30 cm hoch. An trocknen Orten im Spätsommer blühend. . . Melissa (Calamintha) Acinos.

b) Kelch 5-zähnig, 10-streifig oder zahnlos.

1. Blätter lineal-lanzettlich, spitz; Stengel sehr ästig; Blumen lila oder weiß, im Schlunde roth punktirt; Staubgefäße oberwärts bogig-zusammenneigend. Sehr gewürzhaft riechend. Als Küchenkraut gebaut. Pfeffer- oder Bohnenkraut, Saturei. *Satureja hortensis.
2. Blätter eiförmig oder elliptisch; Staubgefäße oben auseinander gehend; Blumen in Aehren mit dachziegelförmigen Deckblättern. Dost. . . . . *Origanum.

(O. vulgare, der gemeine Dost, mit purpurrothen [selten weißen] Blümchen, rothen Deckblättern und meist auch rothem Stengel, wächst auf sonnigen und steinigen Hügeln wild; — O. Majorana, Majoran oder Mairan, mit halbirten zahnlosen Kelchen ohne Unterlippe, beiderseits graufilzigen Blättern und röthlichweißen Blumen, wird in Gärten als Gewürzkraut gebaut.)

(Einige Lippenblümler, z. B. Lycopus und Salvia, haben nur 2 Staubgefäße, siehe dieselben in Klasse II. Bei Verbena zerfällt die Kapsel bei der Reife in 4 Nüßchen, siehe Klasse XIV, 2.)

Ordnung II. Angiospermia. Bedecktsamige. Kapselfrucht oder Beere.

A. Kelch 4-zähnig, 4-spaltig; 4- oder 2-theilig. Staubbeutelfächer am Grunde mit einem Dörnchen.

a) Schmarotzerpflanzen mit Schuppen ohne Grün statt der Blätter; Frucht einfächerig.

1. Einseitwendige Trauben von hängenden, blaß rosenrothen Blumen; Stengel 15 cm hoch, mit weißen oder röthlichen Schuppen.

Im März und April auf den Wurzeln von Buchen und Haseln, gewöhnlich aus dem vermodernden Laube hervorragend. Schuppenwurz. . . . . Lathraea.

2. Walzige Trauben; die Röhre der Blumenkrone fällt bei dem Welken umschnitten ab von ihrem bleibenden Grunde. Viele schwer zu unterscheidende Arten, im Juni und Juli blühend, aber selten zu finden; Blumen meist gelblich oder braun oder röthlich. Sommerwurz. . . . . *Orobanche.

b) Pflanzen mit grünen Blättern; Frucht 2-fächerig.

1. Hochgebirgspflanze mit dunkelvioletten Blumen, welche eine helmförmige ungetheilte Ober- und 3-theilige Unterlippe haben; Kelch glockig-4spaltig; Blätter gegenständig, eiförmig, halbumfassend, gesägt. Bartschie. . . . . *Bartschia.

2. Gelbe Blumen, aus dem großen, bauchigen, zusammengedrückten, oben verengten Kelche wenig hervorragend; Oberlippe der Krone zusammengedrückt mit 2 Zähnchen. Mehrere Arten. Auf Wiesen und im Getreide. . . . . Alectorolophus.

3. Weiße (zuweilen blaß-violette) Blümchen mit violetten Adern; Oberlippe flach, gezähnt; Stengel 10—15 cm hoch; Blätter eiförmig, sitzend, scharf gesägt. Häufig auf Grasplätzen im Spätsommer und Herbste, meist gesellig wachsend. . . . . Euphrasia.

4. Schmutzig-rothe Blumen in einseitwendigen Aehren; Oberlippe zusammengedrückt, ausgerandet; Stengel 15—30 cm hoch, Blätter lineal-lanzettlich, kerbig-gesägt; lange Deckblätter. Auf feuchten Aeckern und an Wasserrändern im Spätsommer. . Odonites.

5. Gelbe oder röthliche Blumen in Aehren, von Deckblättern gestützt, welche von anderer Gestalt, als die Stengelblätter und häufig eigenthümlich (roth, violett, weißlich) gefärbt sind. Oberlippe der Krone zusammengedrückt. Mehrere Arten. . . Melampyrum.
(Im Spätsommer ist in Gehölzen gemein: M. nemorosum mit violetten Deckblättern; seltener: M. cristatum mit blassen, kämmig-gezähnten Deckblättern und viereckiger Aehre; unter den Saaten blüht hie und da M. arvense mit ganz rosafarbener Aehre, — die 3 Arten sind kräftig und werden 30 cm und darüber hoch; — auf Grasplätzen, besonders in Gebüschen blüht M. pratense mit schmalen Blättern, blaßgelben Blumen und blaßgrünen Deckblättern; in höher gelegenen Gegenden M. sylvaticum, ähnlich, aber mit

goldgelben Kronen und gekrümmter Kronenröhre, beide schwächer und niedriger.)

B Kelch 5-zähnig.

a) Frucht 2-fächerig; Staubbeutelfächer am Grunde mit einem Dörnchen.

1. Hochgebirgspflanze; Oberlippe der Blume 2-spaltig, Unterlippe 3-spaltig; Blume gelb, Unterlippe blutroth punktirt. Tozzie. *Tozzia.

2. Rothe 2-lippige Blumen; Oberlippe helmförmig; Kelche aufgeblasen; Kelchzipfel, von denen der fünfte sehr klein ist, gezähnt, oft blattartig; Blätter gefiedert. An moorigen Orten. Mehrere Arten. . . . . Pedicularis.
(Häufig: P. sylvatica, 10—15 cm hoch, Hauptstengel aufrecht, Nebenstengel liegend, Kelch 5-zähnig; — und P. palustris, 30 cm hoch, Stengel steif aufrecht, Kelch 2-lappig.)

b) Frucht 2-fächerig; Staubbeutelfächer ohne Dorn.

1. Blumen gespornt, mit höckerigem, den Schlund verengenden Saume (maskirt). Mehrere Arten. . . . . Linaria.
(Die gemeinste Arte, L. vulgaris, häufig an Wegen, hat große, gelbe Blumen in langer endständiger Traube und lineallische Blätter; L. minor auf Aeckern hat kleine röthliche Blumen mit gelblichen Lippen; L. Elatine auf Stoppelfeldern hat liegende Stengel, spießförmige Blätter, gelbe Blumen auf kahlen Stielen.)

2. Blumen ohne Sporn, maskirt, am Grunde mit einem Höcker; die Kapsel öffnet sich an der Spitze in 3 Löcher. Antirrhinum.
(A. Orontium, häufig auf Aeckern im Spätsommer, hat rothe Blumen, die lanzettlichen Kelchzipfel sind länger, als die Krone; A. majus wird besonders in Gärten cultivirt.)

3. Kleine, fast kugelige, dunkelfarbige Blumen in Rispen. (Die gemeinste Art, S. nodosa, besonders im Ufergesträuch.) Scrophularia.

4. Große gelbe oder rothe, unten röhrige, oben glockige Blumen mit schiefem, vierspaltigem Saume in einseitiger Aehre. Bergpflanzen, auch cultivirt. . . . . Digitalis.

5. Große gelbe Lippenblume ohne Sporn; Kelch 5-winkelig, 5-zähnig; Unterlippe der Blume 3-theilig, innen am Grunde oft

2-höckerig, gefleckt; Blätter kreisrund oder eiförmig. Verwildert an Ufern; sonst cultivirt. Gauklerblume . *Mimulus.

c) Frucht nicht 2-fächerig, Staubbeutelfächer ohne Dorn.

1. Kleine lilafarbene Blumen in langen, dünnen, ruthenförmigen Aehren; Kronen tellerförmig mit 5-spaltigem, fast 2-lippigem Saume; Stengel 30—60 cm hoch; Blätter länglich, 3-spaltig, gezähnt. Die Frucht zerfällt bei der Reife in 4 Nüsse. (Oft nur 2 Staubgefäße.) An Zäunen . . . . . Verbena.
2. Kriechende, fadenförmige Stämmchen auf Moospolstern in Heideboden; weiße, innen roth gestrichelte glockige Blumen mit 5-spaltigem Saume; schwarze Beeren; rundliche, immergrüne Blätter. Selten. Linnäe. . . . . *Linnaea.
3. Schlammpflanze, 2—6 cm hoch mit wurzelnden Ausläufern; kleine, röthlich-weiße, glockig-5spaltige Blümchen auf zahlreichen, einblumigen, aufrechten Blumenstielen, die aus den Achseln der langgestielten, spatel- oder löffelförmigen Blätter entspringen. Schlammling. . . . . *Limosella.
4. Schlammpflanze, 2—15 cm lange, meist liegende oder schiefaufrechte vierkantige Stengel mit länglich-eiförmigen, sitzenden, gegenständigen Blättern; einzelne winkelständige, gestielte, 2-lippige, röthliche Blümchen in den Blattwinkeln. Lindernie. *Lindernia.

Klasse XV. Tetradynamia.

Ordnung I. Siliculosae. Schötchenfrüchtige. Früchte kurz und breit, so daß ihre Breite wenigstens das Viertel ihrer Länge beträgt (kreisrund, oval, kugelig, birnförmig, dreieckig, platt oder geschwollen u. s. w.)

A. Kugelige, nicht aufspringende, in Folge des Schwindens der ursprünglichen Scheidewand einfächerige, einsamige Schötchen von der Größe eines Hirsenkorns mit bleibendem Griffel.
Gelbe Blümchen in ährigen Rispen; Stengel aufrecht, fußhoch; Blätter am Grunde pfeilförmig; Fruchtähren lang und locker. Häufig auf Aeckern. . . . . Neslia.

B. Frucht aus 2 deutlich abgesetzten, über einander (nicht neben einander) liegenden, bei der Reife sich trennenden Gliedern bestehend. Seestrand-Pflanzen.

1. Glieder des Schötchens 2-schneidig, das obere schwertförmig, das untere verkehrt-eirund; Blumen hell-violett. Am Seestrande. Meerfenf. . . . . *Cákile.
2. Das obere Glied kugelig, 1-samig, das untere einem Stielchen ähnlich, unfruchtbar. Längere Staubgefäße gabelspaltig. Blumen weiß. Blätter fleischig, wellig, spitz-gezähnt, seegrün. Am Seestrande. Meerkohl. . . . . *Crambe.

C. Schötchen mit 2 neben einander liegenden, gleich gebildeten, durch eine Scheidewand getrennten Fächern.

a) Das Schötchen ist von der Seite zusammengedrückt, d. h. die Scheidewand ist schmal und geht von vorn nach hinten, so daß die Naht nicht dem Umkreise des Schötchens nach geht, sondern jede ihrer beiden Hauptflächen halbirt; die beiden Klappen, aus denen das Schötchen gebildet ist, sind kahnförmig zusammengedrückt, so daß jede einen vorragenden, oft geflügelten Kiel hat.

1. Schötchen 3-eckig, fast verkehrt-herzförmig, Blätter meist schrotsägeförmig; Blumen weiß. Eine der gemeinsten und fast das ganze Jahr hindurch blühenden Pflanzen auf Aeckern, Grasplätzen, Unland. . . . . Capsella.
2. Schötchen linsengroß, rundlich, oben ausgerandet, Klappen am Rücken geflügelt; Blätter eine Rosette am Boden bildend; 2 größere und 2 kleinere Kronenblätter; Staubgefäße am Grunde mit blumenblattartigem Anhängsel; Blumen weiß. Niedriges Pflänzchen auf Sandboden. . . . . Teesdalia.
(Verwandt sind die cultivirten Iberis-Arten.)
3. Schötchen mit geflügelten Klappen, ausgerandet; Fächer 2- und mehrsamig. . . . . Thlaspi.
(Th. arvense, auf Aeckern gemein, hat pfenniggroße, ovale Schötchen mit dünnen Klappenwänden, welche die Samen durchscheinen lassen, graugrüne, am Grunde pfeilförmige, etwas fettige Blätter, 30 cm hohe Stengel, lange Fruchtähren mit bogenförmigen Stielen.)
4. Schötchen rundlich oder eiförmig, gekielt oder geflügelt; Fächer einsamig. . . . . Lepidium.
(L. campestre, häufig auf Aeckern, mit kleinen weißen Blumen, hat einen dicht mit pfeilförmigen Blättern besetzten, 30 cm hohen

Stengel; L. sativum mit gefiederten Blättern wird in Gärten zu Salat gebaut; L. ruderale in der Nähe menschlicher Wohnungen, stinkend, mit ausgesperrten Aesten, hat keine Kronenblätter und nur 2 Staubgefäße.)

5. Schötchen brillenförmig, platt; Kronen schwefelgelb. Selten. Brillenschote. . . . . *Biscutella.
6. Schötchen nierenförmig oder 2-knotig, netz-runzelig; Blumen weiß; Stengel liegend. Selten. Krähenfuß. *Corónopus.
7. Schötchen hängend, länglich, keilförmig, wegen der durchbohrten Scheidewand nur 1-fächerig, 1-samig; Blumen gelb; Stengel 30—60 cm hoch, steif aufrecht; Blüthenstand doldentraubig. Gebaut und verwildernd. Früher berühmte Färberpflanze, jetzt durch den Indigo fast verdrängt. Färberwaid. . *Isatis.

b) Das Schötchen ist vom Rücken zusammengedrückt (d. h. die Scheidewand ist breit, von links nach rechts gehend, dem größten Durchmesser des Schötchens an Breite gleich und die Naht geht dem Rande nach) oder fast kugelig, aufspringend; Klappen ohne Kiel.

1. Schötchen birnförmig mit stehen bleibendem Griffel, der bei der Reife mit der einen Klappe abspringt, erbsengroß; Blumen blaßgelb. . . . . Camelina.
(C. sativa mit ganzrandigen oder schwach-gezähnten Blättern auf Aeckern, auch gebaut; C. dentata mit buchtig-gezähnten oder fiederspaltigen Blättern unter dem Lein.)
2. Schötchen eiförmig-länglich, etwas zusammengedrückt; Grundblätter rosettenförmig, weiß, schmächtige Pflänzchen. Erophila (Draba).
(E. vulgaris = Dr. verna wächst im ersten Frühjahre heerdenweise auf dürrem Boden und hat 2-spaltige Kronenblätter.)
3. Schötchen elliptisch oder kreisförmig, flach-gewölbt, weichhaarig; Scheidewand papierartig, durchscheinend, weißglänzend; Fächer vielsamig; Kronenblätter weiß, gespalten; Blätter lanzettlich; fußhohe, vom Sternhaar graue Pflanze, gemein an Wegen und Rainen. . . . . Berteroa (Farsetia).
4. Schötchen kreisrund, in der Mitte erhaben; Fächer 1—4-samig, meist 2-samig; Kronen gelb, weiß verbleichend; Stengel am Grunde liegend, weißgrau; Blätter lineal-spatelig. Auf Sand. Alyssum.

5. Schötchen fast kugelig oder ellipsoidisch, vielsamig; Griffel beim Aufspringen auf der Scheidewand bleibend. Salzpflanzen, am Meeresufer und an Salinen wild wachsend. Löffelkraut. Cochlearia.
(Cochleária Armoracia ist der weißblühende gebaute Meerrettig mit großen gestielten Grundblättern.)
6. Schötchen auf einem fadenförmigen, verlängerten Fruchtträger sitzend, flach zusammengedrückt. Mondviole. . *Lunaria.
(L. rediviva, in Bergwäldern, hat elliptisch-lanzettliche, nach beiden Endchen zugespitzte Schötchen; — L. biennis *Mönch* (L. annua *L.*) in Gärten cultivirt, selten wild, hat breit-ovale, an beiden Enden stumpfe, große Schötchen, deren silberfarbene Scheidewände zu Immortellen-Kränzen gebraucht werden. [Man sehe auch Raphanus und Nasturtium in Ordnung II.]

Ordnung II. Siliquosae. Schotenfrüchtige. Schote vielmal länger, als breit.

A. Gliederschoten. (Die Samen liegen einzeln über einander und zwischen je 2 Samenkörnern ist die Schote eingeschnürt und dadurch gegliedert; bei der Reife trennt sich die Schote der Quere nach in diese einzelnen, einsamigen Glieder. Zuweilen besteht die Schote nur aus einem einzigen Gliede und erscheint dann schötchenartig.)
1. Gelbe Blumen, Schote aus zwei Gliedern bestehend, einem unteren leeren und einem oberen rosenkranzförmigen mit einsamigen Abtheilungen. Gemeines Unkraut auf Aeckern. Hederich. Raphanus Raphanistrum *L.* oder Raphanistrum segetum *Baumgarten* oder R. Lampsana *Gaertner.*
(Eben so häufig, als der Hederich, wächst der Ackersenf [Sinapis arvensis] als Unkraut. Man merke: Hederich blüht blaßgelb und hat aufrechte Kelche; Senf blüht goldgelb und hat offene wagerecht abstehende Kelche; oder: beim Hederich hebt, beim Senf senkt sich der Kelch.)
2. Lila-violette Blumen, Schote eingliederig. Gebaut. Rettig und Radieschen. . . . . Raphanus sativus.

B. Schote zweiklappig mit 2 Nähten, längs deren sie bei der Reife aufspringt.

a) Die Klappen ohne einen sie nach ihrer ganzen Länge durchziehenden Mittelnerv.

1. Bergwaldpflanzen mit rothen oder gelblich-weißen Blumen und wagerechten, schuppigen Wurzeln. Schote lanzettlich, Samen in jedem Fache in Einer Reihe. . . . . Dentaria.
(D. enneaphyllos blüht gelblich-weiß und hat 3 wirtelförmig gestellte, gedreite Blätter; D. glandulosa blüht purpurroth, Blätter wie bei der Vorigen; D. bulbifera hat wechselständige Blätter, rothe oder weiße Blumen und Brutzwiebelchen in den Blattwinkeln.)

2. An feuchten Orten wachsende Pflanzen mit gelben (bei einer Art weißen) Blumen; Schoten ziemlich kurz, linealisch oder geschwollen, vom Griffel gekrönt; Samen in jedem Fache in 2 Reihen; Blätter gefiedert oder fiederspaltig. . . . . Nasturtium.
(Am gemeinsten ist N. sylvestre, an Weg- und Grabenrändern; Schoten linealisch, etwa 10 mm lang; Blätter gefiedert, Fiedern eingeschnitten; die kleinen gelben Blumen sind länger als der Kelch. — An nassen Orten wächst N. palustre mit geschwollenen Schoten und leierförmig-fiederspaltigen Blättern; die kleinen gelben Blumen sind dem Kelche an Länge gleich. — N. officinale, die ächte Brunnenkresse, blüht weiß; ihre gefiederten Blätter mit elliptischen, ausgeschweiften, etwas fleischigen Blättchen schmecken aromatisch bitter. Die Pflanze fehlt in vielen Gegenden, und man genießt dann die Blätter von Cardamine amara statt der ächten Brunnenkresse.)

3. Weiß blühende Pflanzen, meist an feuchten Orten wachsend; Schote lang, linealisch, Samen in jedem Fache in Einer Reihe; Blätter gefiedert (bei einer seltenen Art gedreit.) Mehrere Arten. Cardamine.
(Am gemeinsten ist C. pratensis, mit ansehnlichen weißen, röthlich geaderten oder bläulich-rothen Blumen, im Frühjahre auf Wiesen in größter Menge; Staubbeutel gelb; — die ähnliche C. amara, unächte Brunnenkresse, hat rothe Staubbeutel.)

b) Jede Klappe hat einen durchgehenden Mittelnerv.

aa) Weiße Blumen.

1. Stengel 0,6—1,3 m hoch, steif, aufrecht, die niedrigeren Pflanzen thurmartig überragend, kahl, bläulich bereift;

Blumen gelblich-weiß; Schoten mit gewölbten Klappen, sehr lang, steif-aufrecht; Samen in jedem Fache in 2 Reihen. Häufig auf Dämmen, Hügeln und andern trocknen Orten. Turritis.

2. Samen in jedem Fache in Einer Reihe; Schote mit flachen oder schwach-gewölbten Klappen. Viele Arten. . Arabis. (Die häufigste Art ist A. Gerardi in schattigen, feuchten Laubwäldern. Der 30—60 cm hohe, steif aufrechte Stengel ist dicht mit pfeilförmigen Blättern besetzt, die mit ihrer unteren Hälfte und mit den Ohren an den Stengel angedrückt sind; ebenso sind die Haare des Stengels angedrückt.)

bb) Gelbe Blumen.

α) Wild wachsende. Blumen klein.

1. Blätter lanzettlich, unzertheilt; Schote 4-kantig. Erysimum.

2. Blätter leierförmig mit sehr großem Endblättchen; Schote stielrund oder zusammengedrückt-4kantig. Auf feuchtem Grunde. . . . . Barbaraea.

β) Angebaute mit ansehnlicheren Blumen. (Kohl, Raps und Kohlrübe, Rübs und Wasser- oder weiße Rübe.) Brassica.

c) Jede Klappe hat 3—5 Nerven.

aa) Ansehnliche gelbe Blumen; Schote geschnäbelt, jede Klappe mit 3 oder 5 Nerven; (Kelch wagerecht abstehend.) Sinapis. (S. arvensis gemeines Unkraut; S. alba cultivirt.)

bb) Kleine weiße oder gelbe Blumen; Schoten ohne Schnabel, jede Klappe mit drei Nerven. . . Sisymbrium. (Gemein sind: S. Sophia und S. officinale auf Schutt, an Zäunen und Hecken, beide gelb blühend, erstere mit 3-fach gefiederten Blättern mit feinen linealischen Zipfeln und abstehenden Schoten; letztere mit schrotsägeförmigen Blättern mit großem, spießförmigem Endzipfel und angedrückten Schoten; — ferner: S. Thalianum, ein schmächtiges Frühlingspflänzchen auf Aeckern, weiß blühend, mit rosettenförmig gestellten Wurzelblättern. — S. Alliaria, 30 cm bis 1 m hoch, an Hecken und buschigen Dämmen mit gestielten, eiförmig-rundlichen, gekerbten Blättern, die zerquetscht nach Knoblauch riechen, und kleinen

weißen Blumen wird oft als eigene Gattung: Alliaria officinalis *Andrzj.* aufgeführt. Siehe Nr. 40.)

Klasse XVI. Monadelphia.*)

Ordnung I. Decandria. Zehnmännige. Zehn verwachsene Staubgefäße, zuweilen auch nur 5.

A. Strauch, auf kiesigen Flußufern, sehr selten. Blätter kurz, lineallanzettlich, graugrün, denen des Heidekrauts ähnlich; Kelch 5-theilig, 5 blaßrothe Kronenblätter; dreiklappige Kapsel; Samen mit gestieltem Haarschopf; Blumen in endständigen Aehren. Myrikarie. * Myricaria.

B. Krautartige Pflanzen, Frucht geschnäbelt.

1. Frucht lang geschnäbelt; Blätter gefiedert; 5 Staubgefäße mit, 5 ohne Staubbeutel; rothe Blumen; Stengel meist roth; Blüthenstiele vielblumig. Niederliegendes Pflänzchen, gemein auf trocknem Boden, auf Aeckern, Brachen, Triften, Dämmen. (Die Grannen der Fruchtklappen rollen sich bei der Reife schraubenförmig auf.) Erodium.
2. Frucht geschnäbelt; Blätter nicht gefiedert aber zertheilt. (Die Grannen der Fruchtklappen rollen sich bei der Reife schneckenförmig auf.) Viele Arten, zum Theil groß- zum Theil kleinblumig; Blüthenstiele 1- oder 2-blumig. . . . . Geranium.

Ordnung II Polyandria. Vielmännige. Viele verwachsene Staubgefäße.

1. Aeußerer Kelch 3-blättrig, innerer 5-spaltig. Mehrere Arten. Malva.
2. Aeußerer Kelch 1-blättrig, 3-spaltig, innerer 5-spaltig. Der Stengel und die 3- und 5-lappigen Blätter sind filzig. Lavatere. * Lavatera.
3. Aeußere Kelch 1-blättrig, 6—9-spaltig. . . . . Althaea.

Klasse XVII. Diadelphia.

Ordnung I. Pentandria. Fünfmännige. Fünf Staubgefäße. Hierher gehören keine deutschen Pflanzen.

---

*) Pflanzen mit theilweise verwachsenen Staubfäden, welche man hier nicht findet, suche man in derjenigen Klasse, wohin sie nach der Zahl ihrer Staubgefäße gehören; Schmetterlingsblumen, bei denen sämmtliche Staubfäden in Ein Bündel verwachsen sind, stehen in Klasse XVII, 4; die kürbisartigen Pflanzen mit verwachsenen Staubgefäßen sind getrennten Geschlechts, daher in Klasse XXI. zu finden.

Ordnung II. Hexandria. Sechsmännige. Sechs Staubgefäße. (Zwei Staubfäden, jeder mit drei Staubbeuteln.)

1. Blume lang-gespornt; Frucht eine zusammengedrückte, vielsamige, schotenförmige, zweiklappige Kapsel; Wurzel knollig. Waldpflanzen im ersten Frühjahre. . . . . Corydalis.
2. Blume hinten sackförmig; Frucht ein einsamiges Nüßchen, etwa von der Größe eines Hirsenkornes. Die gewöhnlichen Arten auf Aeckern und Schutthaufen. . . . . Fumaria.

Ordnung III. Octandria. Achtmännige. Acht Staubgefäße. (Zwei Staubfäden, jeder mit 4 Staubbeuteln.)

Kleine blaue, rothe oder weiße Blümchen von eigenthümlichem Baue mit traubenförmigem Blüthenstande, auf Grasplätzen. . Polygala.

Ordnung IV. Decandria. Zehnmännige. Zehn Staubgefäße, entweder sämmtlich in Ein Bündel verwachsen oder 9 verwachsen und eins frei. Schmetterlingsblumen, Hülsenfrüchte.

A. Sämmtliche Staubfäden in Ein Bündel verwachsen.

a) Blumen roth, weiß und blau.

1. Blätter theils gedreit, theils einzeln mit großen Stützblättchen, Kelch fast gleichmäßig-fünfzähnig, dauernd, bei der Fruchtreife offen; Blume rosenroth; Fahne groß und breit, gestreift; Schiffchen in einen spitzen Schnabel endend; Pflanze oft dornig. Ononis.
2. Blätter vielpaarig gefiedert, Blättchen lanzettlich, stachelspitzig, kahl; Fahne blau, Flügel und Schiffchen weiß; Hülse stielrundlich, gerade, aufgerichtet In Gärten und zuweilen verwildernd. Geißraute, Ziegenraute. . . . . *Galega.
3. Blätter fingerförmig zu 5, 9—11 auf einem Stiele. Gebaut. Lupine. . . . . *Lupinus.

b) Blumen gelb.

1. Blätter fingerförmig zu 5, 9—11 auf einem Stiele. Gebaut. Lupine. . . . . *Lupinus.
2. Blätter gefiedert, Blätter ungleich, unterseits langhaarig; blaßgelbe Blumen in gepaarten, von fingerförmig-getheilten Deckblättern eingehüllten Köpfen. Auf trocknen Hügeln. Wundklee. *Anthyllis.

3. Blätter gedreit; große, goldgelbe Blumen in den Blattwinkeln; Fahne fast kreisrund; Schiffchen später die Staubgefäße freilassend; Griffel schneckenartig gewunden; hoher Strauch mit langen, grünen, ruthenförmigen Aesten, die zu Besen benutzt werden. In sandigen Kieferwäldern. . . Sarothamnus.

4. Blätter gedreit; Griffel nicht gewunden; Staubgefäße vom Schiffchen eingeschlossen; Blumen in aufrechter Aehre, oder in kopfförmigen Schirmen, oder gepaart in den Blattwinkeln, oder — bei einer hohen, cultivirten Art, in hängenden Trauben. Cytisus.

5. Blätter einzeln; Kelch 2-lippig; Fahne rückwärts, Schiffchen abwärts gebogen, die Staubgefäße nicht ganz einschließend. Genista.

6. Blätter einzeln, lineal, stachelspitzig, rauh; Kelch bis auf den Grund 2-theilig; Blume kaum länger, als der Kelch, zu Anfange des Frühlings hervorbrechend. Dorniger Strauch auf dürrem Boden besonders in Norddeutschland. Hecksame. *Ulex.

B. Neun Staubfäden verwachsen, der zehnte frei.

a) Blätter gedreit.

1. Blumen in Köpfen; Hülsen kurz und klein, 1—4-samig, vom Kelche oder der verwelkten, bleibenden Krone umschlossen. Viele Arten, roth, weiß, gelb oder braun. . . . . Trifolium.

2. Blumen in Aehren, weiß, gelb oder blau; Hülsen fast kugelig oder länglich mit Querrunzeln, 1—3-samig. . Melilotus.

3. Blumen in Trauben oder Köpfen, blau oder gelb; Hülsen sichel- oder schneckenförmig gewunden. . . . Medicago.

4. Blumen in schirmförmigen Köpfen, gelb; Hülsen lang, ungeflügelt, vom bleibenden Griffel gehörnt. Auf Grasplätzen häufig. Lotus.

5. Blumen einzeln, schwefelgelb mit dunkleren Flecken; Hülsen mit 4 geflügelten Rändern. An Weg- und Grabenrändern, nicht überall. Spargelbohne. . . . . *Tetragonolobus.

6. Blumen in Trauben, roth oder weiß; Blätter und Hülsen sehr groß; Griffel nebst Staubfädenröhre und Schiffchen schraubenförmig gewunden; Stengel gewöhnlich windend. Gebaut. Phaseolus.

b) Blätter unpaarig-gefiedert (mit einem Endblättchen).

aa) Bäume und Sträucher.

1. Angepflanzter Baum mit Stacheln; Griffel vorn bärtig; Hülse platt, vielsamig; hängende, starkduftende, weiße oder rothe Blüthentrauben. . . . . Robinia.
2. Angepflanzter Ziersträuch; Blumen gelb; Hülse aufgeblasen, in einen Stiel verschmälert; Griffel vom Grunde an gewimpert, an der Spitze hakenförmig. Blasenstrauch. . *Colutea.

bb) Krautartige Gewächse.

α) Hülse halb oder ganz zweifächerig wie eine Schote, indem die eine Naht eingeschlagen ist und eine unächte Scheidewand bildet.

1. Die untere Naht der Hülse ist eingeschlagen; blaßgelbe oder blaue Blumen; Schiffchen ohne Stachelspitze; Hülse rundlich, linealisch, eiförmig oder walzig. . Astragalus.
2. Die obere Naht der Hülse ist eingeschlagen; weißgelbe Blumen; Schiffchen mit einer geraden, grannenartigen Spitze; Hülsen pfriemlich, zottig. Selten, auf trocknen Hügeln. Spitzfahne. . . . . *Oxytropis.

β) Gliederhülse mit einem oder mehreren Gliedern, im letzteren Falle in diese bei der Reife quer zerfallend.

1. Hülse knochenhart, halbkreisrund, am Vorderrande gekielt mit dornigen Zähnen besetzt; rosenrothe, dunkler gestrichelte Blumen in langgestielten Aehren. Gebaut und verwildert. Esparsette. . . . . *Onobrychis.
2. Hochgebirgspflanze. Hülse aus mehreren zusammengedrückten, rundlichen 1-samigen Gliedern; ansehnliche, purpurrothe Blumen; langgestielte Blüthenähre aus dem Blattwinkel entspringend. Süßklee. . . . . *Hedysarum.
3. Hülsen meist sichelförmig gekrümmt, an den Gelenken beiderseits zusammengezogen; zartes, niederliegendes Pflänzchen mit sehr kleinen Blättern und Blüthen; Fahne und Flügel röthlich, Schiffchen gelblich. Auf Sandboden. Vogelfuß. *Ornithopus.
4. Hülsen lang, stielrund oder vierkantig, an den Gelenken zusammengezogen mit einsamigen Gliedern; Blüthen in Schirmen. (Bei der an Wegrändern und auf Grasplätzen

gemeinen Art, C. varia, ist die Fahne rosafarben, die Flügel sind weiß, das Schiffchen ist weiß mit dunkelrother Spitze.) . . . . . Coronilla.

c) Blätter paarig-gefiedert (ohne Endblättchen) oder einpaarig.*)

1. Griffel fadenförmig, unterhalb der Spitze auf der äußeren Seite bärtig, übrigens kahl oder weichhaarig; Narbe endständig, kopfförmig; Kelch 5-zähnig oder 5-spaltig, die oberen Zähne kürzer; Blätter meist vielpaarig. Viele Arten. . . . . Vicia.
(Die Saubohne mit starkem, steifem Stengel, dicklichen, meist 2-paarigen Blättern, einer weißen Blume mit schwarz-gefleckten Schiffchen und länglichen, plattgedrückten Samen wird bald zu der Gattung Vicia gerechnet, V. Faba, bald als eigene Gattung — Faba vulgaris *Mönch* — betrachtet.)
2. Griffel 3-kantig und von der Seite her zusammengedrückt, am Grunde oberseits gekielt, unterseits rinnig, an der Spitze bärtig. (Die gewöhnliche gebaute Erbse [P. sativum] hat große rundliche Blätter, sehr große, am Grunde gezähnte Stützblätter, große weiße oder weiß und rothe Blumen und kugelförmige Samen; die Acker- oder Zuckererbse [P. arvense] hat kantig-eingedrückte, graugrüne, braunpunktirte Samen; die Fahne ist blaßviolett, die Flügel sind purpurroth, das Schiffchen ist weiß.) . . . . . Pisum.
3. Griffel an der Spitze flach, von gleicher Breite oder verbreitert, auf der inneren Seite in einer Längslinie von der Narbe abwärts behaart, auf der äußeren Seite kahl; Narbe eingedrückt; Hülse zusammengedrückt.
   a) Blattstiel in eine gewundene Ranke auslaufend. (Blätter meist einpaarig oder unentwickelt.) . . . . . Lathyrus.
   b) Blattstiel ohne Ranken, Blätter mehrpaarig. . . Orobus.
   (Die gebaute Linse mit kleinen, blaßblauen, den Kelch kaum überragenden Blümchen, rautenförmigen, 1—2-samigen, kahlen Hülsen, zusammengedrückten Samen mit gewölbten Flächen und meist 6-paarigen Blättern wird entweder als eigene Gattung, Lens esculenta *Mönch*, aufgeführt, oder zu der Gattung

*) In der Vertheilung der Arten in die nachfolgenden Gattungen weichen die Botaniker außerordentlich von einander ab.

Lathyrus [L. Lens *Petermann*] oder zu der Gattung Ervum [E. Lens] gezählt.)

4. Griffel fadenförmig, vorn verdickt, auf der inneren Seite behaart. Krone so lang als der Kelch. . . . . Ervum.

Klasse XVIII. Polyadelphia.

Einzige deutsche Gattung. . . . . Hypericum.
(Gelbe Blumen mit 5-theiligem Kelche, 5-blättriger Krone, 3 Griffeln, 3-fächeriger Kapsel, gegenständigen Blättern. Viele Staubgefäße, in mehrere Bündel verwachsen.)

Klasse XIX. Syngenesia.

[Statt der für Anfänger schwer faßlichen Ordnungen Linné's:

I. Polygamia aequalis, gleiche Vielehe — alle Blumen zwitterig; (z. B. Cichorie, Löwenzahn, Salat, Pipau, Habichtskraut; — Distel, Kratzkraut, Krebsdistel, Scharte, Klette;)

II. — superflua, überflüssige Vielehe — Randblümchen weiblich, mittlere zwitterig; (z. B. Pestwurz, Filzkraut, Katzenpfötchen, Alant, Aster, Huflattich, Gänseblümchen, Beifuß, Kamille, Schafgarbe;)

III. — frustranea, vergebliche Vielehe — Randblümchen unfruchtbar, Scheibenblümchen zwitterig und fruchtbar; (z. B. Flockenblume, Sonnenrose, Zweizahn;)

IV. — necessaria, nothwendige Vielehe — Randblümchen weiblich, fruchtbar, Scheibenblümchen (z. B. Ringelblume) männlich oder zwitterig, unfruchtbar;

V. — segregata, getrennte Vielehe — Zwitterblümchen mit besonderen Kelchen (Kugeldistel;) —

theilen wir die Pflanzen dieser Klasse in folgende drei Gruppen:

I. Sämmtliche Blümchen sind zungenförmig;

II. Strahlblümchen zungenförmig, Scheibenblümchen röhrig;

III. Sämmtliche Blümchen sind röhrig oder die des Randes fädlich.]

Erste Abtheilung.

Sämmtliche Blümchen sind zungenförmig.

I. Blaue Blumen.

1. Gemeine Wegpflanze; Stengel mit sparrigen, wenig beblätterten Aesten; ohne Blätter aus breitem, umfassendem Grunde lanzettlich; mehrere Blumen gehäuft beisammen; Samen mit kurzen, lanzettlichen Spreublättchen gekrönt; Hülle doppelt, äußere 5-blättrig, abstehend; innere 8-blättrig; Blättchen am Grunde verwachsen. . . . . Cichorium Intybus.
2. Cultivirte Pflanze, der Vorigen ähnlich; obere Blätter breitherzförmig. . . . . Cichorium Endivia.
3. Gebirgspflanze an feuchten Waldstellen. Blätter leierförmig mit sehr großem, dreieckig-spießförmigem Endzipfel, unterseits matt; Blüthen in drüsig-behaarter, oft rispiger Traube. (Sonchus alpinus *L.*) Milchlattich. . . *Mulgedium alpinum *Cassini.*
4. Gebaute Pflanze mit sehr langen, lanzettlichen Blättern; 8 gleichlange Hüllblätter, länger als die Blumen; ansehnliche, ästige Haarkrone. . . . . Tragopogon porrifolius.

II. Purpurrothe Blumen. Köpfe nur aus 5 Blümchen in einem einzigen Kreise bestehend; Blätter länglich-lanzettlich, die unteren winkelig-buchtig; Blüthenstand rispig. Bergwälder. Prenanthes purpurea.

III. Gelbe Blumen; Samen ohne Haarkrone.

1. 15 cm bis 1 m hohe, ästige Pflanze an Zäunen, Hecken, auf Gartenbeeten und Schutt; Köpfe klein, aus 8—12 blaßgelben Blümchen; Blätter eckig-gezähnt, untere leierförmig mit sehr großem Endzipfel. Lampsana communis.
2. 15 cm hohes Pflänzchen auf sandigen Aeckern; Grundblätter rosettenförmig; Schaft blattlos, unten roth, 1—3-köpfig, Blüthenstiele unter den Köpfen keulenförmig verdickt, röhrig. Arnoseris minima.

IV. Gelbe Blumen; Samen mit einfacher (nicht ästiger oder federiger Haarkrone.

A. Jeder Kopf enthält nur 5 Blümchen, welche einen einzigen Kreis bilden; Blätter leierförmig-fiederspaltig mit großem Endlappen, unterseits graugrün. Wälder, Schutt, Mauern (Lactuca muralis *Lessing.*). . . . . Phoenixopus muralis.

B. Köpfe aus zahlreichen Blumen in mehrfachen Kreisen.

a) Same ohne Schnabel, Haarkrone daher ungestielt.

aa) Hülle der Köpfe von einer kürzeren, äußeren umgeben; Haarkrone weich, nicht zerbrechlich, meist schneeweiß. . Crepis.

bb) Keine äußere Hülle.

1. Samen flachgedrückt, gewöhnlich mit 3 Streifen auf jeder Seite. . . . . Sonchus.
(S. arvensis im Getreide, bis 1,3 m hoch,. goldgelbe Blüthen in Doldentrauben; Hüllen und Blüthen meist mit gestielten, goldgelben Drüsen; — S. oleraceus auf Schutt und Gartenland, mit blaßgelben Blumen; obere Blätter stengelumfassend mit spitzen Oehrchen; — S. asper an gleichen Orten mit sattgelben Blumen; obere Blätter stengelumfassend mit stumpfen Oehrchen, dornig-gezähnt.)

2. Samen nicht flachgedrückt, stielrund oder prismatisch, bis an die Spitze gleichbreit, mit 10 Streifen; Blumenboden zellig; Haarkrone einreihig, steif, zerbrechlich; schmutzigweiß. Sehr viele Arten, schwierige Sippe. Hieracium.

b) Same geschnäbelt, so daß die Haarkrone gestielt erscheint.

aa) Blattloser Schaft, eine weite, hohle Röhre bildend; Grundblätter rosettenartig, meist leierförmig; Hülle von einer äußeren umgeben, die meist zurückgeschlagen ist. Hauptblüthezeit Mai, dann vereinzelt im ganzen Jahre. Sehr gemein auf Grasplätzen. . . . . Taraxacum officinale.

bb) Beblätterter Stengel. Blüthezeit im Spätsommer.

1. Stengel von unten in lange, ruthenförmige Aeste getheilt; Hülle walzenförmig aus 10 Schuppen in Einer Reihe, am Grunde mit kürzeren Schüppchen; 8—12 Blümchen in 2 Kreisen, schwefelgelb; Früchte stielrund, geschnäbelt, mit einem Kranze von 5 Zähnen gekrönt und einer mehrreihigen Haarkrone; Grundblätter schrotsägeförmig, Stengelblätter linealisch, oft am Rande stachelig. Auf Sandboden, an Dämmen und Straßenrändern. Sonnenwirbel, binsenartiger Krümling. . . . . *Chondrilla juncea.

2. Stengel einfach, Blümchen in 1—3 Kreisen; Blätter am Grunde pfeilförmig, bei den wildwachsenden Arten meist

an der Mittelrippe unterseits stachelig und am Rande stachelspitzig gezähnt; Blüthenstiele rispig; Hüllkelch dachziegelig, meist 8-blättrig; Früchte stark zusammengedrückt, in einen fadenförmigen Schnabel zugespitzt. . Lactuca.

V. Gelbe Blumen, Haare der Haarkrone durch Seitenhärchen ästig oder fiederig.

A. Stengel mit zahlreichen Blättern.

1. Blätter lang und schmal, linealisch, ganzrandig, oft spiralig gerollt; Hüllblätter gleichlang, meist zu 8, in einer einzigen Reihe, so lang oder länger, als die Blumen; Randblumen viel länger und größer, als die inneren; Früchte lang geschnäbelt; Haarkrone sehr ansehnlich, ihre Federchen in einander gewebt; Pflanze kahl. . . . . Tragopogon.

2. Stengelblätter länglich-lanzettlich, buchtig-gezähnt, am Grunde spießförmig; steifhaarige Pflanze; Hüllblätter in 2 Reihen, die äußeren abstehend; Früchte oben eingeschnürt; Haarkrone abfällig; ihre Strahlen am Grunde in einen Ring verwachsen, die inneren am Grunde breiter, deutlicher gefiedert, als die äußeren, schmaleren; Krone goldgelb. Nicht selten an Weg- und Grabenrändern, auf Wiesen an Waldrändern. Bitterich. * Picris hieracioïdes.

B. Stengel mit wenigen Blättern oder blattloser Schaft.

1. Blattloser, 1-köpfiger, nach oben verdickter Schaft; Blumenboden kahl; Hüllblätter von einer oder zwei Reihen äußerer, kürzerer umgeben. Gemein auf Grasplätzen bis in den Spätherbst. Leontodon hastilis.

2. Blattloser Schaft, 2—5-blumig, Stiele nach oben verdickt und mit Schuppen besetzt; Blumenboden kahl; Hüllblätter von einer oder zwei Reihen äußerer, kürzerer umgeben. Gemein auf Grasplätzen bis in den Spätherbst. (Oporina aut. *Don.*; Apargia aut. *Willd.*) . . . . . Leontodon autumnalis *L.*

3. Stengel blattlos oder nur am Grunde beblättert; Blumenboden mit Spreublättchen; Hüllblätter dachziegelförmig; Samen weichstachelig. Sommer und Herbst. Hypochoeris.

4. Stengel wollig, 2—3-blättrig, Blätter breiter oder schmaler lanzettlich; Blumenboden kahl; Hüllblätter dachziegelförmig; Seitenhaare der Haarkrone in einander verwebt; Wurzel

milchend. Im Frühjahr auf Sumpfwiesen, besonders in Wäldern. . . . . Scorzonera humilis.

Zweite Abtheilung.

Zungenförmige Randblümchen bilden einen (zuweilen verkümmerten) Strahl, die Scheibe (d. i. der innere Theil des Kopfes) besteht aus röhrenförmigen 5-spaltigen Blümchen.

I. Samen mit Haarkrone. Strahl und Scheibe von gleicher Farbe.

A. Weiße oder bläuliche Blumen auf Sandboden.

1. Steif aufrechte, borstige, 30—60 cm hohe Stengel mit lineal-lanzettlichen, borstig-gewimperten Blättern; lange Rispen von kleinen weißen Köpfen mit winzigem Strahle. Erigeron canadensis.

2. Aestige, 15—30 cm hohe, röthliche Stengel mit lineal-lanzettlichen, rauhhaarigen Blättern; Doldentrauben von kleinen bläulichen Köpfen. . . . . Erigeron acer.

B. Gelbe Blumen.

a) Blattloser, schuppiger, einköpfiger 15—24 cm hoher Schaft, im ersten Frühjahre vor den Blättern blühend. Blätter zuletzt sehr groß, unterseits weißfilzig. Auf Thonboden. Tussilago Farfara.

b) Stengel mit 1—2 Paar gegenständigen eiförmigen, stumpfen Blättern, 30—45 cm hoch, die übrigen Blätter am Boden; ansehnliche Blumen mit langem Strahl. Auf Waldwiesen, besonders in bergigen Gegenden. . . . . Arnica montana.

c) Stengel mit zahlreicheren, wechselständigen Blättern.

aa) Hülle von einer äußeren, kürzeren umgeben, deren Blättchen gewöhnlich an der Spitze schwarz sind; Strahlblümchen zuweilen umgerollt oder fehlend. Entweder sind die Blätter (wenigstens die oberen) gefiedert oder fiederspaltig, dann sind die Strahlblümchen zahlreich oder sie fehlen; oder die Blätter sind unzertheilt, gesägt, dann sind nur wenige (5, 7 oder 8) lange Strahlblümchen vorhanden . . Senecio.

bb) Hüllblätter dachziegelförmig ohne äußere Hülle.

1. Sumpfpflanzen (von Vielen zu Senecio gezählt). Aschenpflanze. . . . . *Cineraria.

2. Laubwaldpflanze, in Spätsommer und Herbst blühend. Hoher Stengel mit ruthenförmigen Aesten, welche lange

Trauben oder Rispen von kleinen goldgelben Köpfen tragen, die nur wenige, sich bald umrollende Strahlblümchen haben; Blätter eilanzettlich, in einen geflügelten Stiel verschmälert. . . . . Solidago Virga aurea.

3. Ansehnliche Köpfe mit großer Scheibe und sehr langen und schmalen Strahlblümchen; Blätter länglich, unzertheilt. Mehrere Arten. . . . . Inula.
4. Niedrige, oft liegende, trüb aussehende Pflanze mit schmutzig-gelben, übelriechenden Köpfen mit äußerst kurzem Strahl; Haarkrone mit einer gezähnten Haut umgeben. An Zäunen und unfruchtbaren Orten. . Pulicaria.
5. Hochgebirgspflanze. Stengel 1—1,3 m hoch, oben ästig, Blätter und Blumen groß, Strahlblümchen sehr lang und schmal; randständige Früchte ohne Haarkrone, bei den inneren besteht sie aus mehreren Reihen von Borsten. Gemswurz. . . . . *Doronicum.

II. Samen ohne Haarkrone. Scheibe meist gelb, Strahl meist weiß oder röthlich.*)

A. Fruchtboden nackt.

a) Strahl gelb; Blätter kahl, gezähnt, vorn verbreitert, 3-spaltig eingeschnitten, die oberen mit herzförmigem Grunde stengelumfassend. Unter der Saat. In manchen Gegenden fehlend, in andern eine Landplage. Saat-Wucherblume. Chrysanthemum segetum.

b) Strahl weiß.

1. Blattloser, niedriger, einköpfiger Schaft; die spatelförmigen Grundblätter bilden eine Rosette; Strahl weiß oder röthlich, Scheibe gelb. Höchst gemein auf allen Grasplätzen, das ganze Jahr hindurch blühend. . . . Bellis perennis.
2. Beblätterter Stengel; Fruchtboden flach; Scheibe gelb, Strahl weiß; Blätter unzertheilt. . . . . Leucanthemum.
3. Beblätterter Stengel; Fruchtboden kegelförmig erhaben, innen hohl. Blätter doppelt-gefiedert mit feinen, fädlichen, blaß-

*) Die Vertheilung der Arten in die Gattungen wird auf sehr verschiedene Weise ausgeführt.

grünen Zipfeln; Scheibe gelb, Strahl weiß, später zurückgeschlagen; Röhre der Scheibenblumen stielrund. Auf Aeckern. Matricaria Chamomilla.

4. Beblätterter Stengel; Fruchtboden erhaben; Röhre der Scheibenblumen oben zusammengedrückt oder stielrund; Blätter zertheilt. . . . . Pyrethrum.

B. Fruchtboden mit Spreublättchen.

1. Strahlblümchen linealisch, weiß (bei einer Art gelb), zahlreich; Scheibe gelb; Blätter mehrfach-gefiedert.
   a) Randblümchen weiblich. Spreublättchen lanzettlich oder länglich. Anthemis.
   b) Randblümchen leer; Spreublättchen borstenförmig, spitz; Fruchtboden kegelförmig erhaben, innen nicht hohl, sondern markig; Pflanze heftig stinkend. Maruta (Anthemis) Cotula.
2. Nur 4—10 breite und kurze Strahlblümchen; Strahl und Scheibe weiß, zuweilen röthlich.
   a) Blätter länglich, fein gefiedert . . Achillea Millefolium.
   b) Blätter lineal, unzertheilt, gesägt. . . Ptarmica vulgaris.
3. Sehr große gelbe Blumen, flache Scheibe, große Blätter, hoher Stengel. Gebaut. . . . . Helianthus.
4. Scheibe und Strahl gelb, letzterer oft fehlend; Nüsse mit 2—4 oben mit Widerhäkchen versehenen Grannenspitzen, sich an die Kleider anhängend; Blätter gegenständig, unzertheilt oder 3-theilig. Häufig im Spätsommer und Herbst an feuchten Orten, besonders an Wasserrändern. . . . . Bidens.

Dritte Abtheilung.

Sämmtliche Blumen röhrig oder die des Bandes fädlich.

(Hierher gehören: die Distelartigen, die Kletten, die Immortellenartigen u. A.)

I. Gelbe, halbkugelige Köpfe in endständiger Doldentraube; Blätter doppelt-fiederspaltig mit gesägten Zipfeln; Stengel 0,6—1 m hoch, eckig, oft roth. Gemein an Wegen, Rainen, im Ufergesträuch. Spätsommer und Herbst. . . . . Tanacetum vulgare.

II. Huflattichartige Pflanzen.

A. Blüthen in Sträußen im ersten Frühjahr; die später erst sich entwickelnden Blätter sehr groß, unten weißwollig; Stengel wollig.

1. Gebirgspflanze, Blumen gelblich-weiß. Pestwurz.
   * Petasites albus.

2. Pflanze des Gebirges und der Ebene, an Ufern und auf Sumpfwiesen; Blumen purpurfarben. Petasites officinalis.

B. Stengel meist einblüthig, nur am Grunde mit 2—3 kreis-nierenförmigen, oberseits glänzenden, lederartigen Blättern, bis 30 cm hoch; Blumen röthlich. In Gebirgen im Frühlinge. Alpenlattich. . . . . *Homogyne alpina.

III. Distelartige Pflanzen.

A. Blumenboden mit bienenzellenartigen Vertiefungen. 1—1,6 m hoher Stengel mit breitgeflügelten Aesten, an deren Spitze die großen, röthlichen, einzelnen Blüthenköpfe stehen; Hüllblätter stechend; Blätter breit, buchtig, spinnwebenwollig. In Dörfern an Zäunen, auf Schutt. . . Onopordon Acanthium.

B. Blumenboden mit an der Spitze zerschlitzten Spreublättchen. Innere Hüllblätter trockenhäutig, weiß oder gelblich, einen Strahl um die Blume bildend; Haarkrone ästig, ihre Aeste wiederum ästig. . . . . Carlina.

1. Sehr große, fast dicht am Boden liegende, mit einer Rosette von fiederspaltigen, stachlichten Grundblättern umgebene Blume. An Hohlwegen und trocknen Orten, hauptsächlich in bergigen Gegenden. . . . . C. acaulis.
2. Kleinere Blumen, meist zu 3 auf 30 cm hohem Stengel. An Wegen und trocknen Orten. . . . . C. vulgaris.

C. Blumenboden mit borstenförmigen Spreublättchen.

1. Haarkrone mit einfachen (nicht ästigen) Haaren, auf einem bei der Fruchtreife abfallenden Ringe sitzend; rothe Köpfe; Blätter herablaufend, fiederspaltig, dornig gewimpert. . Carduus.
2. Haarkrone auf einem abfallenden Ringe, ihre Haare durch Seitenhärchen gefiedert; Köpfe roth, bei einer auf feuchten Wiesen häufigen Art gelblich und mit großen gelblichgrünen Deckblättern umgeben. . . . . Cirsium.
3. Haarkrone auf der Frucht bleibend, röthlich; Hüllblättchen röthlich, die inneren an der Spitze trockenhäutig; Blümchen engröhrig mit vorragenden Staubgefäßen und Stempeln; Blätter scharf gesägt; Blüthenstand doldentraubig. Auf feuchten Wiesen. . . . . Serratula.
4. Cultivirte Pflanze; safrangelbe Blüthenköpfe; Blätter ungetheilt, dornig-gezähnt. Saflor. *Carthamus tinctorius.

5. Zierpflanze; große, glänzende, kahle Blätter mit weißen Adern; purpurrothe Blüthenköpfe. Mariendistel.
*Silybum marianum.

IV. Kornblumenartige Pflanzen, meist roth oder blau; Randblumen vergrößert, fast strahlend, mit schief und ungleich getheiltem Saume; Hüllblättchen an der Spitze trockenhäutig und gefranzt; Haarkrone kürzer, als der Same oder fehlend; Blumenboden mit borstenförmigen Spreublättern. Mehrere Arten. . . Centaurea.

V. Klettenpflanzen. Köpfe kugelrund; Hüllblätter mit hakenförmiger Spitze. . . . . Lappa.

VI. Pflanzen mit kleinen (etwa erbsengroßen oder noch kleineren) Blüthenköpfen.

A. Hohe, strauchartig wachsende Pflanzen.

1. Dicke, rothe, 1—2 m hohe Stengel; Blätter gegenständig, 3—5-theilig mit lanzettlichen, gesägten Zipfeln, von denen der mittlere länger ist; kleine rothe Köpfchen in großen rispigen Doldentrauben. Besonders an Ufern und Gräben im späteren Sommer. . . . . Eupatorium cannabinum.
2. Blätter wechselständig, fiederspaltig oder mehrfach gefiedert; eiförmige gelbliche oder röthliche Köpfchen; Blüthenstand rispig. Mehrere wildwachsende und cultivirte Arten. . Artemisia.

B. Niedrige Pflanzen.

1. Gelbe Immortellen. Köpfchen citronen- oder orangefarben, Hüllblättchen trocken. Auf Sand.
Elichrysum (Helichrysum) arenarium.
2. Rothe Immortellen. Köpfchen röthlich oder weiß, Hüllblättchen trocken. Zweihäusige Pflanze auf trocknen Triften, niedrig. (Gnaphalium dioicum). . . . . Antennaria dioica.
3. Strohgelbe oder rauchbraune, walzige Köpfchen mit trocknen Hüllblättchen. Mehrere Arten. . . . . Gnaphalium.
G. sylvaticum, Stengel aufrecht, grünlich-braune Köpfchen in Aehren; in Wäldern. (Aehnlich G. norvegicum im Gebirge.)
G. lutea-album, gelblich-weiße Köpfchen, endständig-gehäuft auf einfachem Stengel; auf feuchten Sandplätzen.
G. uliginosum, Stengel vom Grunde aus ästig; grünlich-braune Köpfchen in winkel- und endständigen Knäueln; auf feuchtem Grunde.

4. Weißwollige Pflänzchen auf trocknen Brachen; 5-kantige, grünliche Köpfchen. . . . . Filago.
F. arvensis — dicht wollig, auch die Köpfchen.
F. germanica — die Köpfchen mit kahlen, meist röthlichen Stachelspitzen.
F. montana (minima) — Wollfilz dünn, Pflänzchen schmächtig mit ausgesperrten Aesten.

Klasse XX. Gynandria.

Ordnung I. Monandria. Einmännige. Ein Staubgefäß.

(Bevor der Anfänger an die Bestimmung der hierher gehörenden Pflanzen geht, präge er sich das bei Nr. 176. und 177. des Führers Mitgetheilte fest ein.)

I. Aehnliche Aehren von schön gefärbten, meist rothen oder weissen, zuweilen gelblich-weissen Blumen.

A. Lippe gespornt.

a) Sporn von ziemlicher Dicke, walzig oder kegelförmig, so lang oder kürzer als der gewundene Fruchtknoten. (Lippe 3—4-lappig oder 3-spaltig oder 3-theilig, nicht zusammengedreht, sondern flach. Die beiden andern inneren Zipfel der Blüthenhülle und der mittlere von den äußeren neigen sich helmartig zusammen; die beiden seitlichen äußeren Zipfel neigen sich entweder ebenfalls mit den vorigen zusammen, oder sie stehen ab. Der Staubbeutel ist ganz angewachsen; seine Fächer sind gleichlaufend, am Grunde durch ein 2-fächeriges Beutelchen verbunden; jede der beiden Staubmassen ruht auf einem besonderen Halter. Orchis.

aa) Die beiden Trugknollen sind ungetheilt, höchstens (bei O. sambucina) an der Spitze kurz 2-lappig.

α) Die Deckblätter (unter den einzelnen Blüthen) sind 1-nervig, wenigstens die oberen.

* Lippe 3-lappig, Lappen breit und kurz.

1. Alle Zipfel des Helms zusammengeneigt; Stengel 15—20 cm hoch, am Grunde mit zusammengedrängten länglich-lanzettlichen Blättern, die höher stehenden Blätter scheidenförmig; Deckblätter so lang, als der Fruchtknoten; Blüthen purpurroth, die äußeren Zipfel

des Helms mit starken grünen Adern. Im Mai auf Grasplätzen häufig. Gemeines Knabenkraut s. Nr. 176.

Orchis Morio.

2. Die beiden seitlichen Zipfel des Helms abstehend; Stengel 24 cm hoch, über dem Grunde mit 3—4 großen Blättern, oben blattlos; Deckblätter so lang, als der Fruchtknoten; Aehre eiförmig; Blumen gelblich-weiß mit bräunlichen Strichen. Selten. Blasses Knabenkraut. . . . . Orchis pallens.
3. Seitliche Zipfel des Helms abstehend; Stengel 30—60 cm hoch; Blätter am Grunde länglich, obere scheidig; Deckblätter so lang, als die Fruchtknoten; Aehre länglich, reichblüthig; Blüthen purpurfarben oder scheckig. Sehr ansehnliche, schöne Pflanze. Auf fruchtbaren Wiesen hie und da. Männliches Knabenkraut.

*Orchis mascula.

** Lippe tief 3-spaltig, Mittelzipfel länglich; alle Helmzipfel zusammengeneigt.

1. Aehre länglich; Stengel 30 cm hoch; Blätter schmal lineal-langzettlich; Helm braunroth, Lippe hellroth mit dunkleren Punkten; Blüthen nach Wanzen riechend. Hie und da auf feuchten Wiesen. Wanzen-Kn. . . . . *Orchis coriophora.
2. Aehre fast kugelig; Stengel 30—45 cm h, beblättert; Blätter breiter lanzettlich; Blumen purpurroth. Auf Gebirgswiesen. Kugeliges Kn. . . . . *Orchis globosa.

*** Lippe 3-theilig, Mittelzipfel vorn verbreitert, 2-spaltig.

1. Obere Blumen der walzigen Aehre anfangs schwärzlich, als wäre die Aehre an der Spitze angebrannt; Stengel 10—15 cm hoch; Blumen klein, Helm dunkelroth, Lippe weiß mit purpurrothen kurzhaarigen Flecken. Angebranntes Kn. *Orchis ustulata.
2. Ansehnliche, dichte, längliche Aehre; Stengel 30—45 cm hoch; Deckblätter sehr kurz; Blume schön gefärbt, Helm rosa, Lippe weißlich oder roth mit purpurrothen kurzbehaarten Punkten. Die Seitenzipfel der Lippe sind linealisch, der Mittellappen ist vorn breiter, 2-spaltig mit einem borstlichen Zahne in der Mitte. Eine der schönsten Pflanzen auf Bergwiesen, selten. Salep-Knabenkr.

*Orchis militaris.

3. Ansehnlichere, aber kleinere Pflanze; alle Zipfel der Lippe spitz-gezähnt; Deckblätter halb so lang, als der Fruchtknoten; Blüthen hellpurpurroth. Selten. Dreizähniges Kn. (O. variegata). . . . . *Orchis tridentata.

β) Die Deckblätter sind 3- und mehrnervig.

1. Stengel 30 cm hoch, schlank, beblättert; Blätter schmal, lineal-lanzettlich; Aehre locker; seitliche Zipfel des Helms zurückgeschlagen; Blumen purpurroth, groß, Lippe sehr groß und breit, 3-lappig, Seitenlappen vorn gerundet, Mittellappen tief ausgerandet. Auf Sumpfwiesen, selten. Lockerblüthiges Knabenkr. . *Orchis laxiflora.

2. Stengel 15 cm hoch, stark; Blätter breit, zungenförmig; Aehre gedrungen; seitliche Zipfel des Helms abstehend; Lippe seicht 3-lappig; Blumen weißgelb oder hellpurpurfarben, schwach nach Hollunder riechend. Auf Waldwiesen. Hollunderduftiges Knabenkr. *Orchis sambucina.

bb) Trugknollen handförmig getheilt. Deckblätter 3-nervig; Lippe 3-lappig; Seitenzipfel des Helms abstehend.

1. Stengel 30—45 cm hoch, schlank, nicht hohl, beblättert; Blätter länglich, meist braun gefleckt, die oberen kleiner, deckblattartig, das oberste von der Aehre entfernt; Blumen weißlich-rosenroth mit purpurfarbenen Punkten und Linien, selten ganz weiß. Häufig auf sumpfigen Wiesen, besonders in Wäldern. Gefleckte Kn. . . . . Orchis maculata.

2. Stengel 15—30 cm hoch, dick, röhrig, 4—6-blättrig, schlaff; die unteren Blätter oval und länglich, stumpf, meist braun gefleckt, meist abstehend, die oberen kleiner, lanzettlich, zugespitzt; Blumen purpurroth oder fleischfarben, gefleckt. Häufig auf feuchten Wiesen. Breitblättriges Knabenkraut. Orchis latifolia.

3. Stengel 30—60 cm hoch, steif und dick, röhrig, 4—6-blättrig; Blätter fast aufrecht, lang-lanzettlich, meist ungefleckt, an der Spitze kappenförmig, das oberste den Grund der Aehre erreichend; Blumen blaß, fleischfarben. Sumpf- und Torfwiesen, seltener als die beiden Vorigen. Fleischfarbiges Knabenkraut. . . . . Orchis incarnata.

b) Sporn sehr dünn, etwa von der Länge des Fruchtknotens. (Das Beutelchen, welches die Fächer des ganz angewachsenen Staubbeutels verbindet, ist einfächerig; die Stiele der beiden Staubmassen ruhen auf einem gemeinschaftlichen Halter.) Knollen ungetheilt; Blätter lineal-lanzettlich; Lippe 3-lappig, am Grunde mit 2 Seitenläppchen, welche eine Rinne bilden; Aehre kurz, pyramidal, dicht, Blumen purpur-blutroth; Stengel 30—45 cm hoch, schlank. Auf Bergwiesen, zerstreut. Pyramidenförmige Hundswurz. . . . . *Anacamptis pyramidalis.

c) Sporn dünn, fadenförmig, weit länger als der Fruchtknoten.

1. Stengel 30—45 cm hoch, steif, aufrecht, am Grunde mit 2 großen, breit-ovalen, fast gegenständigen Blättern, über denen gewöhnlich nur noch ein kleines, lanzettliches steht; lange, lockere Aehre von weißen, besonders gegen Abend wohlriechenden Blumen; Lippe lang, schmal, ungetheilt. Häufig auf Waldwiesen, Zweiblättrige Kuckuksblume. . Platanthera bifolia. (Die verwandte, seltene Pl. chlorantha *Custos* hat grünlich-weiße Blumen und einen am Ende verdickten Sporn.)
2. Stengel 30—45 cm hoch, schlank, beblättert; Blätter lang-lanzettlich; Lippe 3-spaltig; Blumen fleisch- oder hellpurpurroth. Auf Wiesen, besonders in bergigen Gegenden. Fliegenartige Höswurz. . . . . *Gymnadenia conópsea.

d) Sporn kurz, sackförmig.
Hochgebirgspflanze. Stengel 10—15 cm hoch, steif, beblättert, Blätter verkehrt-eilanzettlich; Lippe 3-spaltig, am Grnnde mit den Zipfeln des Helms glockenförmig zusammengeneigt, Seitenlappen spitz, walzenförmig, dicht; Blumen klein, weißlich; Wurzelknollen büschelförmig. (Gymnadenia albida *Rich.**)

*Coeloglossum albidum *Hartm.*

B. Lippe ohne Sporn; aus 2 abgesetzten Stücken bestehend, von denen das hintere sackförmig eingesenkt, das vordere an der Spitze zurückgeschlagen ist. (Der Staubbeutel ist frei, gestielt.) Stengel 30—45 cm hoch, beblättert; Aehre aus wenigen, großen, entfernt stehenden

---

*) Coeloglossum viride *Hartm.* (Satyrium vir. *L.*) auf Gebirgswiesen, blüht grün und hat handförmig getheilte Knollen.

Blumen; Zipfel des Helms gleichförmig, halb offen; Wurzel büschelförmig. Waldvögelein. . . . . *Cephalanthéra.

a) Zipfel des Helms stumpf; Blätter eiförmig, spitz; Blumen aufrecht, weiß mit goldgelbem Fleck auf dem Grunde der Lippe. Großblumiges Waldvögelein. . . . . C. pallens *Rich.*

b) Seitliche Zipfel des Helms spitz; Blätter lanzettlich; fast 2-reihig; Blumen weiß. Schwertblättriges W. C. ensifolia *Rich.*

c) Sämmtliche Zipfel des Helms spitz; Blätter lanzettlich; Blumen schön purpurroth. Rothes W. . . . . C. rubra *Rich.*

II. Hohe Pflanzen mit Aehren von unscheinbar-gefärbten, grünlichen oder bräunlichen Blumen.

A. Lippe gegliedert, aus 2 abgesetzten Stücken bestehend. Fruchtknoten gestielt. Aehre locker, einseitwendig; Blätter umfassend; Stengel 30—45 cm hoch.

1. Das vordere Stück der Lippe zugespitzt; Blätter eiförmig. In feuchten, schattigen Wäldern häufig. Aechte oder breitblättrige Sumpfwurz. . . . . Epipactis Helleborine *Crantz.*

2. Das vordere Stück der Lippe stumpf; Blätter lanzettlich. Auf Sumpfwiesen, zerstreut. Gemeine oder langblättrige Sumpfwurz. . . . . Epipactis palustris *Crantz.*

B. Lippe nicht gegliedert, linealisch-2spaltig, abwärts hängend. Der 30—60 cm hohe Stengel trägt über seinem Grunde 2 große, eiförmige, dickliche, fast gegenständige Blätter; Aehre sehr lang und locker; Blumen gelblichgrün. Häufig in feuchten Gebüschen. Eiblättriges Zweiblatt. . . . . Listera ovata.

(Eine verwandte, aber weit schwächer Art, Listera cordata, wird nur 10—15 cm hoch, hat in der Mitte des Stengels 2 kleinere herzförmige, fast grundständige, dünne Blätter; die Lippe ist 3-spaltig, der verlängerte Mittellappen wiederum 2-spaltig. Gebirgsmoore, selten in der Ebene.)

III. Blattlose, ganz gelbbraune Schmarotzerpflanze.

Wurzel aus vielen länglichen Knöllchen, fast netzförmig; Stengel 15 bis 30 cm hoch, schuppig; Lippe niedergebogen, vorn 2-lappig, hinten mit

2 Seitenlappen; Zipfel des Helms gleichförmig, gegeneinander geneigt. In schattigen Wäldern vereinzelt. Gemeines Vogelnest.
Neottia Nidus avis.

IV. Niedrige Pflanzen, nur wenige Zoll hoch, mit kleinen, wenig ins Auge fallenden Blumen.

A. Lippe gespornt, Sporn aufgeblasen, aufrecht. Stengel 15 cm hoch, blattlos, schuppig; Aehre locker, fast einseitwendig, mit wenigen hängenden gelblich-weißen Blumen, Sporn fleischroth. Hochgebirgspflanze. Blattloser Widerbart. . . . *Epipogium Gmelini *Rich.*

B. Lippe ohne Sporn. Stengel sehr niedrig.

a) Wurzelstock knollig.

1. Stengel blattlos mit Scheiden besetzt; Grundblätter eiförmig-länglich, graugrün, zur Seite des Stengels; dünne schraubenförmig-gedrehte Aehre von kleinen weißlichen Blumen; Knollen eiförmig. Herbstpflanze auf trocknen Abhängen. Herbst-Wendelorche. . . . . *Spiranthes autumnalis *Rich.*
2. Stengel 3-kantig, unten zwiebelig mit 2 weißen Scheiden, von denen die obere, selten beide, ein eiförmiges hellgrünes Blatt trägt; linealische lockere Aehre von kleinen gelbgrünen Blumen. Feuchte Bergwiesen. Einblättriges Weichkraut.
*Microstylis monophyllos *Lindl.*
3. Stengel oben 3-kantig, an seinem Grunde befindet sich ein seitlicher grüner Knollen; 2 länglich-lanzettliche, stumpfe Blätter unter der Mitte des Stengels; 3—6-blumige Traube von gelblich-grünen Blumen. Torfwiesen zwischen Sumpfmoos. (Sturmia Loeselii *Rchb.*) Löſel's Glanzkraut.
*Liparis Loeselii *Rich.*
4. Stengel über dem Grunde mit 2 genäherten elliptischen Blättern; nur Eine Wurzelknolle; linealische Aehre von grüngelben, später bräunlichen, wohlriechenden Blumen. Wiesen, selten. Einkollige Ragwurz. . . *Herminium Monorchis *R. Br.*

b) Wurzelstock nicht knollig.

1. Wurzelstock schuppig-gezähnt, korallenförmig; Stengel braungrün, blattlos mit 2—3 Schuppen; armblüthige Aehre mit grüngelben

Blumen; Früchte überhängend. In feuchten, moosigen Wäldern, besonders im Gebirge. Eingewachsene Korallenwurz.
*Corallorhiza innata *R. Br.*

2. Wurzel schief; Stengel am Grunde beblättert, oberhalb mit scheidigen Schuppen besetzt, weichhaarig; lockere, einseitwendige Aehre von weißlichen Blumen. Herbstpflanze in Nadelwäldern. Kriechende Spaltorche.
*Goodyera repens *R. Br.*

Anm. Die durch ihre seltsamen, insektenähnlichen Blumen ausgezeichneten Arten der Gattung Ophrys, Frauenthräne, z. B. die fliegenähnliche (O. muscifera *Hudson*), die spinnenähnliche (O. aranifera *Huds.*), die bienenähnliche Frauenthräne (O. apifera *Huds.*) sind im westlichen Deutschland zu finden.

Ordnung II. Diandria. Zweimännige. Zwei Staubbeutel. (Die Griffelsäule ist 3-theilig, jeder der beiden Seitenfortsätze trägt unterwärts einen Staubbeutel.)

Lippe groß, pantoffelförmig aufgeblasen, gelb mit rothen Linienpunkten; Stengel 30 cm hoch mit breit-eiförmigen, gerippten Blättern. Auf Kalkboden, selten. Gemeiner Frauenschuh. *Cypripédium Calcéolus *L.*

Ordnung III. Hexandria. Sechsmännige. Sechs Staubbeutel rings um den Griffel.

Blumenhülle gelblich mit langer, am Grunde bauchiger Röhre, an der Spitze in einen zungenförmigen Fortsatz verbreitert; Stengel 30—60 cm hoch, Blätter eiförmig, tief herzförmig, kahl; Blüthen in winkelständigen Büscheln. Hie und da an Gartenzäunen verwildert. Gemeine Osterluzei. . . . . *Aristolóchia Clematitis.

Klasse XXI. Monoecia.

(Diese Klasse wird eigentlich in 11 Ordnungen getheilt, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7- und Vielmännige, ferner Monadelphia, Syngenesia und Gynandria. Für den Anfänger ist das Erkennen der Ordnungen schwer, wir sehen daher hier gänzlich von denselben ab und versuchen eine leichter faßliche Uebersicht aufzustellen.)

I. Bäume und Sträucher.

A. Nadelholz.

1. Schuppen der Fruchtzapfen an der Spitze verdickt. Nadeln lang, zu zwei (bei ausländischen Arten auch mehrere) in einer kurzen Scheide. Kiefer. . . . . Pinus sylvestris.

2. Schuppen der Fruchtzapfen an der Spitze nicht verdickt.
   a) Blätter kammförmig in 2 Reihen, von merklicher Breite, an der Spitze ausgerandet; Zapfen lang, aufrecht, — die Schuppen fallen bei der Reife ab, während die Spindel stehen bleibt. Tanne. . . . . Abies alba.
   b) Nadeln einzeln, fast 4-kantig, stachelspitzig, kurz; Zapfen lang, abwärts hängend, ganz abfallend. Fichte. Picea vulgaris.
   c) Nadeln kurz in Büscheln, im Herbste abfallend; Zapfen klein, eiförmig. Lerche. . . . . Larix decidua.

B. Laubholz.
   a) Männliche Blumen in langen, walzigen Kätzchen.
      aa) Weibliche Blumen nicht in Kätzchen; Becherfrüchte.
         1. Strauch im ersten Frühjahr blühend; Kätzchen gelblich-braun, walzig; die rothen Griffel der weiblichen Blumen ragen aus Blattknospen hervor. Hasel. . Corylus.
         2. Hoher Baum mit buchtigen Blättern; Kätzchen dünn, grün; weibliche Blumen anfangs unscheinbar. Eiche. Quercus.
      bb) Auch die weiblichen Blumen in Kätzchen oder Zapfen.
         1. Männliche Kätzchen röthlich, weibliche locker; Nüsse mit dreilappigem Flügel; Blätter eiförmig, doppelt-gesägt, kahl. Weißbuche. . . . . Carpinus Betulus.
         2. Männliche Kätzchen braun, weibliche kurz, anfangs roth, später zu braun-grauen Zapfen verholzend, welche zur Blüthezeit des folgenden Jahres noch am Baume sitzen; Nüsse ungeflügelt. Erle. . . . . Alnus.
         3. Baum mit schneeweißer Rindenhaut, Nüsse 2-flügelig. Birke. . . . . Betula.
   b) Männliche Blumen in kugeligen Kätzchen.
      Blätter eiförmig, verloren-gezähnt, am Rande gewimpert, fast lederartig; Frucht 2 dreikantige, von der halb-vierklappigen Kapsel umschlossene Nüsse. Rothbuche. . . . . Fagus sylvatica.

C. Angepflanzter Fruchtbaum mit gefiederten, wohlriechenden Blättern; männliche Blumen in dicken, fingerlangen Kätzchen, weibliche zu 1—3 an der Spitze der Zweige, 2 Narben; runde Nüsse. Wallnuß. . . . . Juglans regia.

D. Angepflanzter Fruchtbaum mit rothen, weißen oder schwarzen Hauffrüchten; männliche Blüthenhülle 4-theilig, weibliche 4-blättrig,

2 Narben; Blätter herzförmig, unzertheilt oder gelappt. Maulbeerbaum. . . . . Morus.

II. Nicht holzige Wasserpflanzen.

A. Blüthen, wenigstens die weiblichen, in länglichen oder kugeligen Kolben.

a) Kolben länglich.

1. Lange, walzenförmige, braune, dichte, weiche, weibliche Kolben, über welchen die abfälligen männlichen Blüthen ebenfalls eine Kolbe bilden, auf einem 1m und darüber hohen, runden, von langen, schilfartigen, aufrechten Blättern umschlossenen Schafte. Kolbenrohr. . . . . Typha.
2. Ein löffelförmiges, außen grünes, innen weißes Deckblatt umschließt den kurzen Blüthenkolben, an dem die zu rothen Beeren sich entwickelnden Fruchtknoten so wie die Staubgefäße stehen; Blätter lederartig, eiherzförmig, spitz, Blattstiele geflügelt. Sumpflöffel. . . . . Calla.

b) Weibliche Blüthen und Früchte in kugeligen Köpfen.

1. Blätter tief pfeilförmig; männliche Blumen schön weiß und roth in Quirlen am oberen Theile des Stengels, Blüthenhülle aus drei großen und drei kleinen Zipfeln; Staubgefäße zahlreich; — weibliche Blumen tiefer sitzend, quirlförmig gestellte, kugelige Köpfe bildend. Pfeilkraut. Sagittaria.
2. Blätter lang und schmal; weibliche Köpfe von der Größe einer kleinen Wallnuß, darüber kleinere männliche Köpfe. Igelkolben. . . . . Sparganium.

B. Blüthen in Kolben; Blätter schmal-lineal; untergetauchte Pflanzen.

1. Lange Schweife von quirlständigen, 2—4mal gabelig in linealisch-fädliche Zipfel getheilten, hornartigen, am Rücken gezähnelten Blättern; nach oben sind die Blattquirle einander genähert und mit den Spitzen zusammengeneigt, so daß die Pflanze einem Thierschwanze ähnlich ist. Unscheinbare, winkelständige Blumen. Hornblatt. . . . . Ceratophyllum.
2. Lange, nach oben ästige Stengel mit quirlständigen, fiederig in haarförmige Zipfel getheilten Blättern. Röthliche Blüthen-

ähren, aus kleinen von Deckblättern gestützten Quirlen gebildet, erheben sich über das Wasser. Teichfenchel. Myriophyllum.

3. Blätter schmal-linealisch, schweifig-gezähnt, zurückgekrümmt, mit stachelspitzigen Zähnen, am Grunde in eine kurze Scheide übergehend. Unscheinbare Blüthen in den Blattwinkeln. Nixkraut. (Najas minor *All.*) . . *Caulinia fragilis *Willd.*

4. Haardünne gabelig-vieläſtige Stengel, gegliedert mit je drei sehr schmal-linealischen oder haardünnen Blättern; 4—6 Blüthchen in einem kurzgestielten winkelständigen Schirme. Zanichellie. . . . . *Zanichellia palustris.

C. Siehe Callitriche Klasse 1, 2.

III. Die Seggen. Blüthen in Aehren, welche aus dachziegelförmig geordneten Schuppen gebildet sind. Unter der Schuppe befinden sich entweder 3 Staubgefäße oder ein Fruchtknoten mit 2 oder 3 Narben. Sehr viele Arten, theils an nassen, theils an trocknen Orten wachsend, einige sind 2-häufig. . . . . Carex.

IV. Nicht holzige Landpflanzen.

1. Gebautes Gras, hoch mit starkem, dickem Halme; männliche Blüthen in endständiger Rispe (3 Staubgefäße), weibliche große von Scheiden umschlossene Kolben bildend. Mais. Zea Mays.

2. Ein 30—60 cm hoher Stengel trägt einen röthlich-grünen Blüthenkopf (dem Wiesenknopf Klasse 4, 1. ähnlich); Blätter gefiedert, Blättchen rundlich, grob gesägt. Auf trocknen Hügeln in bergigen Gegenden. Becherblume. . . . Poterium Sanguisorba.

3. Brenn-Nesseln.
   a) 0,3—1 m hoch, Blätter länglich-herzförmig, langspitz, grobgesägt; Blumen zweihäufig. . . . . Urtica dioica.
   b) 15—30 cm hoch, Blätter rauten-eiförmig, spitz, eingeschnittengezähnt; Blumen einhäufig. . . . . Urtica urens.

4. Klettenähnliches Gewächs, Früchtchen klein, länglich mit hakenförmigen Stacheln besetzt, in den Blattwinkeln. Zäune, Schutt. Spitzklette. . . . . Xanthium.

5. Meldenartige Pflanzen.
   a) Blüthen in einem endständigen Aehrenstrauße; Blüthenhülle 3—5-theilig, 3—5 Staubgefäße, 3 Griffel, einsamige, ringsum aufspringende Kapseln; Blätter eiförmig. Fuchsschwanz. Amarantus.

b) Blühen in Knäueln oder Schweifen; männliche Blüthen klein mit 3—5 Staubgefäßen; weibliche größer mit 2-theiliger Blüthenhülle, deren Lappen platt auf einander liegen und die platt-zusammengedrückte Frucht bedecken; daneben auch Zwitterblüthen; Blätter 3-eckig oder rauten- oder spießförmig. Melde. . . Atriplex.

6. Kürbisartige, rankende Gewächse.

a) Wildwachsend. An Zäunen und in Gebüschen kletternd; kleine gelbliche 5-theilige Blüthen in Doldentrauben; schwarze (oder rothe) Beeren; Blätter herzförmig, 5-lappig, gezähnt, schwielig-rauh. Zaunrübe. . . . . Bryonia.

b) Gebaut.

aa) Sehr große, gelbe Blumen; Samen mit verdicktem Rande; Ranken ästig. Kürbis. . . . . Cucurbita.

bb) Kleinere gelbe Blumen; Samen ohne verdickten Rand; Ranken einfach. Gurke. . . . . Cucumis.

7. Die Wolfsmilcharten. Pflanzen mit starkem, weißem Milchsafte; Blüthenstand schirmförmig; von den eingeschlossenen Staubfäden stellt jeder eine männliche Blüthe vor, der 3-fächerige Fruchtknoten mit 3 Narben hängt aus der Blüthe heraus. Viele Arten. Euphorbia.

8. Blüthen in einem Kolben, der von einem grünen, innen weißlichen, tutenförmigen Deckblatte umgeben ist (wie bei Calla); Früchte rothe Beeren; Blätter spieß-pfeilförmig, oft braun-gefleckt. Im Mai in Laubwäldern unter Eichen, selten. Gefleckte Arum. Arum maculatum.

Klasse XXII. Dioecia.

(Die bei der vorigen Klasse vorangeschickten Bemerkungen gelten auch hier.)

I. Bäume und Sträucher.

A. Laubhölzer. Blumen in Kätzchen aus dachziegelförmigen Schuppen.

1. Weiden. Meist 2, zuweilen 3 Staubgefäße oder nur eins, selten mehr; männliche und weibliche Blumen haben statt der Blüthenhülle nur 1—2 Drüsen am Grunde. . . Salix.

2. Pappeln. 8—20 Staubgefäße, welche, wie bei den weiblichen Kätzchen der Fruchtknoten, in einer tutenförmigen Blüthenhülle sitzen. . . . . Populus.

B. Nadelhölzer.

1. Stechende Nadeln zu 3 in einem Büschel; schwarzblaue Scheinbeeren, im zweiten Jahre reifend. Wachholder. Juniperus.
2. Linealische, 2-zeilige, spitze Blätter; rothe Scheinbeere. Eibe. Taxus baccata.

C. Schmarotzergewächs auf Bäumen, besonders auf Kiefern; durchaus gabelspaltig; dicke, lanzettlich-spatelförmige Blätter; weiße Beeren. Mistel. . . . . Viscum album.

II. Wasserpflanzen mit weißen 6-theiligen Blumen, deren innere Zipfel größer sind.

1. Kreisrund-nierenförmige, schwimmende Blätter. Froschbiß. Hydrocharis Morsus Ranae.
2. Aloeartig; rosettenförmig gestellte, aufrechte, am Rande stachelige Blätter. Wasseraloe. . . . . Stratiotes aloïdes.
3. Beblätterte Stengel; Blätter zu drei im Quirl; winzige Blüthen. Wasserpest. . Anacharis Alsinastrum (Elodea canadensis.)

III Landpflanzen.

1. Gebaute Pflanze mit fingerförmigen, 5—7-zähligen Blättern; Blättchen lanzettlich, gesägt, rauhhaarig; männliche Blumen in aufrechten Trauben mit 5-theiliger Blumendecke und 5 Staubgefäßen mit hängenden Staubbeuteln; weibliche Blumen in ährigen Knäueln, 1-blättrig mit seitlicher Längsspalte, die Nuß einschließend. Hanf. Cannabis sativa.
2. Gebaute, auch an Zäunen und Hecken wild wachsende Pflanze mit windendem Stengel, 3-lappigen, scharfen Blättern; männliche Blumen in hängenden Trauben mit 5-theiliger Blumendecke und 5 Staubgefäßen mit aufrechten Staubbeuteln; weibliche Blumen in Kätzchen und dachziegelförmig-gestellten Deckblättern; Fruchtstand ein krautiger Zapfen. Hopfen. . Humulus Lupulus.
3. Wildwachsende Pflanzen, 30^{cm} hoch, mit gegenständigen, länglichen Blättern. Blumen 1- oder 2-häufig; Blüthenhülle 3-theilig; Staubgefäße 9—12, zwei verlängerte Narben, zweiknotige Kapsel.
   a) Stengel ohne Aeste; Blätter länglich-eiförmig, kerbig-gesägt; Stempelblumen lang gestielt. Im zeitigen Frühlinge in schattigen Laubwäldern. Ausdauerndes Bingelkraut. Mercurialis perennis.

b) Stengel ästig; Blätter ei-lanzettlich; Stempelblumen fast sitzend. Im Herbste auf Gartenbeeten. Einjähriges Bingelkraut. Mercurialis annua.

4. Hochgebirgspflanze mit graugrünen, länglich-keilförmigen, dicht dachziegelförmig geordneten, an der Spitze gesägten Blättern und röthlichgelben Blumen in endständigen Doldentrauben; Kelch 4-theilig, männliche Blüthe 4-blättrig, weibliche fehlend oder klein, 4 Fruchtknoten. Rosenwurz . . . . . *Rhodíola rósea.

(Mehrere 2-häusige Pflanzen sind nach der Zahl ihrer Staubgefäße in andern Klassen untergebracht, weil andere Arten derselben Gattung nicht 2-häusig sind, z. B. die Esche, die Wasserlinse, einige Arten von Baldrian, die 2-häusigen Seggen, die 2-häusige Brennnessel, die 2-häusige Lichtnelke u. s. w.)

Zusammenstellung der wichtigsten und gefährlichsten einheimischen

Giftpflanzen.

1. Gräser.
   227. Taumellolch. Lolium temulentum.
2. Kronenlilien.
   678. Herbstzeitlose. Colchicum autumnale.
   261. Kaiserkrone. Fritillaria imperialis.
   129. Vierblättrige Einbeere. Paris quadrifolia.
3. Nadelhölzer.
   (87. Eibe. Taxus baccata.)
4. Seideln.
   8. Seidelbast oder Kellerhals. Daphne Mezereum.
5. Osterluzeien.
   50. Haselwurz. Asarum europaeum.
6. Korbblümler.
   593. Giftlattich. Lactuca virosa.
7. Drehblumige.
   634. Schwalbenwurz oder Hundswürger. Vincetoxicum officinale.
8. Tollkräuter oder Nachtschattenartige.
   388. Tollkirsche. Atropa Belladonna.
   585. Schwarzer Nachtschatten. Solanum nigrum.
   (522. Bittersüß. Solanum Dulcamara.)
   401. Tabak. Nicotiana.
   586. Schwarzes Bilsenkraut. Hyoscyamus niger.
   587. Stechapfel. Datura Stramonium.
9. Scrophelkräuter.
   187. Läusekraut. Pedicularis.
   462. Gottesgnadenkraut. Gratiola officinalis.
   655. Rother Fingerhut. Digitalis purpurea.
10. Heiden.
   (99. Rauschbeere. Vaccinium uliginosum?)
   189. Sumpfporst, Kienporst, Grenze, wilder Rosmarin. Ledum palustre.

11. Dolden.

645. Waſſer-Schierling. Cicuta virosa.
465. Gefleckter Schierling. Conium maculatum.
330. Garten-Schierling, Gleiße, Hundspeterſilie. Aethusa Cynapium
(643. Breitblättriger Waſſermerk. Sium latifolium).
(644. Waſſerpferdefenchel. Oenanthe Phellandrium.)
— Röhrige Rebendolde. Oenanthe fistulosa.
371. Taumelkerbel. Chaerophyllum temulum.

12. Hahnenfußblümler.

Viele Arten von Hahnenfuß, Ranunculus, beſonders:
168. Scharfer Hahnenfuß. Ranunculus acris.
355. Gift-Hahnenfuß. Ranunculus sceleratus.
354. Brennender Hahnenfuß. Ranunculus Flammula.
— Großer Hahnenfuß. Ranunculus Lingua. — Ferner:
90. Schwarze Küchenſchelle. Anemone pratensis.
— Große Küchenſchelle. Anemone Pulsatilla.
36. Weiße Oſterblume. Anemone nemorosa, u. A. m.
679. Schwarze Nieſewurz. Helleborus niger.
680. Grüne Nieſewurz. Helleborus viridis.
(579. Schwarzkümmel. Nigella.)
121. Chriſtophskraut. Actaea spicata.
Eiſenhut. Aconitum. (S. hinter 637.)

13. Mohnpflanzen.

470. Gemeines Schellkraut. Chelidonium majus.

14. Nelkenblümler.

339. Kornrade. Lychnis (Agrostemma) Githago.

15. Kreuzdorne.

(109. Kreuzdorn. Rhamnus cathartica.)
(110. Faulbaum. Rhamnus Frangula.)
(111. Spindelbaum. Euonymus europaeus.)

16. Dreikörnige.

73 u. f. f. Wolfsmilch. Euphorbia.
130. Ausdauerndes Bingelkraut. Mercurialis perennis.

17. Steinobſt.

105. Ahlkirſche. Prunus Padus.

Anm. Die gefährlichſten Giftpflanzen ſind durch geſperrten Druck hervorgehoben.

Ueberſicht

des Baues der Organe der Pflanzen und der gebräuchlichſten wiſſenſchaftlichen Bezeichnungen dafür (botaniſche Terminologie).

Statt den Anfänger mit Definitionen zu überhäufen, wollen wir ihn bei jeder terminologiſchen Beſtimmung auf eine bekannte Pflanze verweiſen; zahlreiche Abbildungen zur Terminologie enthält des Verfaſſers »**Vademecum für Freunde der Pflanzenwelt.**«

I. **Die Wurzel, radix.** Der nach unten ſtrebende Theil der Pflanze.

A. Dauer.

Einjährig, annua, ☉, Futterwicke;
zweijährig, biennis, ☉, Möhre;
ausdauernd, perennis:
nur die Wurzel, ♃, Stauden,
auch der holzige Stamm, ♄, Bäume und Sträucher.

B. Geſtalt.

Spindelförmig, fusiformis, Kohl;
rübenförmig, napiformis, Waſſerrübe;
kegelförmig, conica, Möhre;
körnig, granulata, körniger Steinbrech;
knollig, tuberosa, Kartoffel;
faſerig, fibrosa, Gräſer;
äſtig, ramosa, Bäume.

C. Beſondere Arten.

Knolle, tuber, Schwertlilie;
Zwiebel, bulbus, Gartenzwiebel;
Wurzelſtock, rhizoma, Hain-Anemone.
(Dieſe Bildungen gehören eigentlich nicht zur Wurzel, ſondern es ſind unterirdiſche Stengel oder Knospen.)

II. **Der Stengel, caulis.** Der nach oben ſtrebende Theil der Pflanze.

A. Arten.

Stamm, truncus, Bäume;
Wurzelſtock, rhizoma, Salomonsſiegel;
Halm, culmus, Gräſer.

B. Beſchaffenheit.

1. Conſiſtenz.

Krautartig, herbaceus, Kräuter;
holzig, lignosus, Bäume und Sträucher;
voll, solidus, Baumſtämme;
hohl oder röhrig, fistulosus, Angelika;
markig, medullosus, Hollunder;
ſteif, strictus oder rigidus, ſteife Segge;
biegſam, flexibilis, Bandweide;
zerbrechlich, fragilis, Knackweide.

2. Geſtalt.

Walzenförmig, cylindricus, Baumſtämme;
ruthen- oder gertenartig, virgatus, Beſenginſter;
zuſammengedrückt, compressus, einjähriges Rispengras;
zweiſchneidig, anceps, Salomonsſiegel;
kantig (3-, 4-kantig), trigonus, tetragonus, Lippenblumen;
eckig (3-eckig u. ſ. w.), triangularis, Fuchsſegge;
knotig, nodosus, Gräſer;
klimmend, scandens, Epheu;
rankend, sarmentosus, Weinſtock;
windend, volubilis, Weinſtock;
dünn, gracilis, verſchiedene Gräſer;
fadenförmig, filiformis, fadenſtengeliger Klee.

3. Zuſammenſetzung.

Einfach, simplex, Rohrkolben;
äſtig, racemosus, Sträucher.

4. Richtung.

Senkrecht, erectus, verticalis, Thurmkraut;
geſtreckt, liegend, procumbens, humifusus, geſtrecktes Hartheu, liegender Klee;
kriechend, repens, kriechende Lyſimachie;
Ausläufer treibend, reptans, stoloniferus, Erdbeere;
aufſteigend, ascendens, einjähriges Rispengras.

5. Beblätterung.

Beblättert, foliatus, nordiſches Habichtskraut;
blattlos, aphyllus, Mausohr-Habichtskraut;
ſchuppig, aquamosus, Fichtenſpargel;
geflügelt, alatus, Diſtel.

6. Oberfläche.

Glatt, laevis, Rothbuche;
unbehaart, glaber, Blutſchierling;
angelaufen, glaucus, graugrüne Segge;
gefleckt, maculatus, gefleckter Schierling;
rauh, asper, scaber, Ochſenzunge;

korkig, suberosus, korkige Rüſter;
gefurcht, sulcatus, Silge.

7. **Behaarung.**
Sammethaarig, pubescens, weichhaariger Hohlzahn;
haarig, pilosus, Küchenſchelle;
zottig, villosus, zottige Wicke;
wollig, lanatus, wolliges Honiggras;
filzig, tomentosus, Königskerze;
borſtig, hispidus, Natternkopf.

8. **Bewaffnung.**
Dornig, spinosus, Schlehdorn;
ſtachelig, aculeatus, Roſe;
wehrlos, intermis, die meiſten Stengel.

9. **Theile des Holzſtammes.**
Oberhaut, epidermis, cuticula;
Rinde, cortex;
Baſt, liber; Splint, alburnum; Holz, lignum; Mark, medulla.

III. Die Blätter, folia, griechiſch: phylla.

A. Theile.

Blattſcheide, vagina, Gräſer (Blatthäutchen, ligula);
Blattſtiel, petiolus;
geſtieltes Blatt, folium petiolatum, Apfelbaum;
ſitzendes oder ſtielloſes Blatt, folium sessile, Feldkreſſe;
Blattfläche, lamina folii;
Nerven, nervi;
Längsnerven, nervi longitudinales, Gräſer;
Quernerven, nervi transversales oder Adern, venae, Baumblätter.

B. Arten.

1. **Befeſtigung am Stengel.**
Umfaſſend, amplexicaulia, ſtengelumfaſſende Taubneſſel;
halbumfaſſend, semiamplexicaulia, Ackerpfen igkraut;
einſcheidend, vaginantia, Gräſer;
herablaufend, decurrentia, Diſtel;
durchwachſen, perfoliata, Geisblatt.

2. **Stellung am Stengel.**
Gegenſtändig, opposita, Nelken;
wechſelſtändig, alterna, Obſtbäume;
quirlig, verticillata, Labkraut;
gepaart, gemina, Kiefer;
dachziegelförmig, imbricata, Heidekraut;
büſchelförmig, fasciculata, Lerchenbaum;
roſettenförmig, rosulata, Hungerblümchen.

3. **Zertheilung.**

Einfach, simplex, Birnbaum;
zusammengesetzt, composita, Wicke;
gefingert, digitata, dunkles Fünffingerkraut;
gefiedert, pinnata, Wicke;
paarig-gefiedert, paripinnata, Wicke;
unpaarig-gefiedert, impari-pinnata, Schaumkraut;
ungleich-gefiedert, interrupte-pinnata, knollige Spierstaude;
doppelt-gefiedert, bipinnata, viele Dolden;
halbgefiedert, pinnatifida, Kornblume;
gedreit, ternata, Klee.

4. **Gestalt.**

Kreisförmig, orbiculata, Wassernabel, Frauenmantel;
eiförmig, ovata, Buche;
verkehrt-eiförmig, obovata, Salbei-Weide;
elliptisch, elliptica, Pflaumbaum;
länglich, oblonga, gemeines Hornkraut;
lanzettlich, lanceolata, Korbweide;
linienförmig, linearia, die meisten Gräser;
pfriemenförmig, subulata, Futterspark;
borstenförmig, setacea, Schafschwingel;
nadelförmig, acicularia, Kiefer;
haarförmig, capillaria, Spargel;
spatelförmig, spatulata, Gänseblümchen;
keilförmig, cuneata, Sellerie;
herzförmig, cordata, große Brennnessel;
verkehrt-herzförmig, obcordata, Sauerklee;
nierenförmig, reniformia, Haselwurz;
pfeilförmig, sagittata, Pfeilkraut;
spießförmig, hastata, spießblättriges Helmkraut;
spitz, acuta, Knackweide;
zugespitzt, acuminata, Hasel;
stechend, pungentia, nickende Distel;
stachelspitzig, mucronata, Fichte;
stumpf, obtusa, Seerose;
ausgerandet, emarginata, Tanne;
rautenförmig, rhomboidalia, Mauer-Gänsefuß.

5. **Einschnitte.**

Ganzrandig, integra, Nelke;
gezähnt, dentata, Steinklee;
gesägt, serrata, Birnbaum;
doppelt-gesägt, duplicato-serrata, Hasel;
gekerbt, crenata, crenulata, Milzkraut;
gefranzt, ciliata, Frühlings-Hainsimse;

buchtig, sinuata, Eiche;
ausgefressen, erosa, weiße Melde;
leierförmig, lyrata, Barbarakraut;
schrotsägeförmig, runcinata, gebräuchlicher Löwenzahn.

6. **Consistenz.**

Häutig, membranacea, Deckblätter der grasartigen Sternmiere
lederartig, coriacea, Preußelbeere;
steif, rigida, Grasnelken-Sternmiere;
fleischig, carnosa, fette Henne;
röhrig, fistulosa, Binse.

7. **Farbe.**

Grün, virida;
gefärbt, colorata, Mariendistel;
seegrün, glauca, seegrüne Sternmiere;
zweifarbig, discolora, manche Mandelweiden;
gefleckt, maculata, gefleckes Knabenkraut.

8. **Behaarung.**

Glänzend, lucida, Petersilie;
glatt, laevia, Birnbaum;
unbehaart, glabra, haarloses Bruchkraut;
drüsig, glandulosa, Sonnenthau, Weinrose;
rauh, scabra, die Scharfkräuter;
klebrig, glutinosa, Kleb-Erle;
weichhaarig, pubescentia, andornartiger Katzenschwanz;
haarig, pilosa, Frühlings-Hainsimse;
zottig, villosa, zottige Wicke;
wollig, lanata, Wollkraut (Königskerze);
filzig, tomentosa, Filzkraut;
seidenhaarig, sericea, Frühlings-Fingerkraut;
borstig, hispida, stolzer Heinrich.

Die Nebenblätter, Stützblätter heißen stipulae; Veilchen.
Die Ranken = cirrhi, Wicken u. s. w.

IV. Die Blüthe, flos.

A. Der Blüthenstand, inflorescentia.

Blüthenschaft, scapus, gebräuchlicher Löwenzahn;
Blüthenstiel, pedunculus, Rose;
gestielte Blüthen, flores pedunculati, Kirschbaum;
stiellose oder sitzende Blüthen, flores sessiles, Seidelbast;
blattwinkelständig oder achselständig, axillares, Haselwurz;
gipfelständig oder endständig, terminales, Tulpe;
Aehre, spica, Roggen;
Traube, racemus, Weinstock;
Strauß, thyrsus, türkischer Flieder;

Rispe, panicula, Rispengras;
Dolde, umbella, Doldenpflanzen (Döldchen = umbellula);
Doldentraube, racemus, Theeflieder;
Quirl oder Wirtel, verticillus, die meiſten Lippenblümler;
Kolben, spadix, Kalmus;
Kätzchen, amentum, julus, Erle, Weide;
Kopf, capitulum, anthodium, Korbblümler.

B. Die Blüthendecke, perianthium. Sie iſt

1. einfach, Blüthenhülle, perigonium, Lilie;
2. doppelt, Kelch, calyx, und Krone, corolla.
   a) Der Kelch, calyx, iſt
      aa) einblättrig, monosepalus, monophyllus;
         röhrig, tubulosus, Primel;
         aufgeblaſen, inflatus, blaſenkelchiges Leimkraut;
         glockenförmig, campanulatus, Bienenkraut;
         walzenförmig, cylindricus, Nelke;
         zuſammengedrückt, compressus, Sumpf-Läuſekraut;
         zweilippig, bilabiatus, viele Lippenblumen.
      Der Saum, limbus, iſt:
         gezahnt, dentatus, Lippenblümler;
         geſpalten, fissus (trifidus u. ſ. w.), Fingerkraut;
         2—3-theilig; bi-, tripartitus u. ſ. w., Siebenſtern;
      bb) vielblättrig, polysepalus, polyphyllus, Kreuzblümler.
   b) Die Blumenkrone, corolla, iſt
      aa) einblättrig, monopetala, gamopetala, Glocke;
         α) regelmäßig, regularis, Tabak;
            röhrig, tubulata, Bilſenkraut;
            glockenförmig, campanulata, Glocke;
            trichterförmig, infundibiliformis, Stechapfel;
            radförmig, rotata, Kartoffel;
            krugförmig, urceolata, Heidelbeere;
         β) unregelmäßig, irregularis, Ritterſporn;
            zweilippig, bilabiata, Lippenblümler;
            maskirt, personata, Löwenmaul;
            geſpornt, calcarata, Löwenmaul;
      bb) vielblättrig, polypetala (Blumenblatt = petalum);
         α) regelmäßig, regularis, Roſe;
            kreuzförmig, cruciformis, Kreuzblümler;
            roſenartig, rosacea, Roſe;
            nelkenartig, caryophyllata, Nelke u. ſ. w.
         β) unregelmäßig, irregularis, Wicke;
            ſchmetterlingsartig, papilionacea, Wicke;
            anders unregelmäßig, anomala, Ritterſporn.

Die Blüthenscheide heißt spatha, Schneeglöckchen;
die Hülle der Kornblumen = anthodium, Kornblume;
die Hülle der Dolden = involucrum, der Döldchen = involucellum.

C. Die Geschlechtsorgane.

Zwitterblumen, flores hermaphroditi, Veilchen;
männliche Blume, flos masculus,
weibliche Blume, flos femineus.

1. **Das männliche Geschlechtsorgan,** das Staubgefäß, stamen, stamina.
Staubfaden, filamentum,
Staubbeutel, anthera,
Staubbeutelfächer, locelli,
Mittelband (die Fächer verbindend), connectivum;
Blüthenstaub, pollen.

2. **Das weibliche Geschlechtsorgan,** der Stempel, pistillum.
Fruchtknoten, ovarium;
Griffel, stylus;
Narbe, stigma.

V. Die Frucht, fructus.

A. Bei der Reife findet eine Trennung der einzelnen Theile statt.

1. **Kapselfrüchte.** Die Fruchtschale öffnet sich und die Samen werden dadurch frei.
   a) Kapsel, capsula, Scrophelkräuter.
   b) Hülse, legumen (ohne Scheidewand), Schmetterlingsblumen.
   c) Schote und Schötchen, siliqua und silicula (mit Scheidewand), Kreuzblumen.

2 **Spaltfrüchte.** Mehrere zusammenhängende einsamige Früchte lösen sich bei der Reife.
   a) Theilfrüchte, mericarpia, Dolden (2), Labkräuter (2), Wolfsmilcharten (3), Lippenblümler und Scharfkräuter (4), Storchschnäbler (5), Malven (viele).
   b) Gliederschote, lomentum, Hederich.

B. Bei der Reife theilen sich die Früchte nicht.

a) Steinfrucht, drupa, Kirsche, Pflaume;
b) Beere, bacca, Johannisbeere, Weinbeere;
c) Kürbisfrucht, pepo, Kürbis, Gurke;
d) Schließfrucht, achaenium, Gräser, Korbblümler, Ranunkeln;
e) Eichel, glans, Haselnuß, Eiche;
f) Flügelfrucht, samara, Ahorn;
g) Apfel, pomum, Apfel, Birne;
h) Zapfen, strobilus, Nadelhölzer.

Abſchiedswort des Führers.

Wenn ich, wie ich hoffe und von Herzen wünſche, meine Abſicht erreicht habe, ſo haſt Du, lernbegieriger Knabe, ſtrebſamer Jüngling, einen erfreulichen Grund in den Elementen der Botanik gelegt. Du biſt kein Fremdling mehr in der ſchönen Pflanzenwelt, denn Du kennſt bereits mehrere Hunderte von Gewächſen, und haſt auch wohl ein freundliches und nach dem natürlichen oder nach dem künſtlichen Syſtem geordnetes Herbarium angelegt, damit Du Dich ſelbſt in der winterlichen Jahreszeit an den lieblichen Kindern Flora's erfreuen und die erworbenen Kenntniſſe durch Wiederholung Dir einprägen kannſt. Ahne ich richtig, ſo wirſt Du Dich mit dem Erlangten nicht begnügen, ſondern immer weiter *ſtreben*, und ich wünſche Dir Glück zu Deiner ferneren Laufbahn, auf welcher Du andere Führer finden wirſt. Sollteſt Du Dich aber auf das beſchränken müſſen, was ich Dir bieten konnte, ſo haſt Du doch bereits einen köſtlichen Schatz geſammelt, der Dir manche trübe Stunde erheitern und Deine Lebensfreuden erhöhen wird. Vielleicht wirſt Du die Pflanzen, welche Du kennen gelernt haſt, auch nach ſolchen Rückſichten zuſammenſtellen, für welche hier der Raum zu beſchränkt war, z. B. nach den Standorten, nach den Jahreszeiten, nach den Farben, nach den Blattformen, nach dem Nutzen und Schaden u. ſ. w., und dies wird Dir neue Belehrung und Unterhaltung gewähren.

So lebe denn wohl und behalte mich in freundlichem Andenken.

Alphabetiſches Regiſter

der lateiniſchen Gattungs- und Artnamen.*)

(Die Zahlen deuten die Nummer an, unter welcher die betreffende Pflanze aufgeführt iſt.)

Abies alba 83
excelsa . . 84
Larix . . . 85
pectinata . . 83
Acer campestre . . 97
platanoides . 98
Pseudo-Platan. 99
Achillea Millefolium 489
Ptarmica . 626
Aconitum ſ hinter 637
Acorus Calamus . . 362
Actaea spicata . . 121
Adonis aestivalis . 154
autumualis . —
flammea . . —
vernalis . . —
Adoxa Moschatellina 41
Aegopodium Podagr. 278
Aesculus Hippocast. 96
Aethusa Cynapium . 330
Agrimonia Eupator. 621
odorata —
Agropyrum caninum 228
repens —
Agrostemma Githago 339
Agrostis canina . . 225
spica venti 224
Agrostis stolonifera 225
vulgaris . —
Aira caespitosa . . 231
canescens . . 230
Ajuga genevensis . 173
reptans . . —
Albersia Blitum . . 597
Alchemilla Aphanes 459
arvensis —
fissa . . —
vulgaris —
Alectorolophus hirs. 172
major —
minor —
pulcher —
Alisma Plantago . . 513
Alliaria officinalis . 40
Allium acutangulum 453
arenarium . 426
ascalonicum 409
Cepa . . . —
fallax . . . 453
fistulosum . 409
oleraceum . 287
Porrum . . 409
sativum . . 407
Schoenopras. 408
Allium Scorodopras. 409
sibiricum . 408
ursinum . . 128
Victorialis . 409
vineale . . 426
Alnus glutinosa . . 26
incana . . . —
pubescens . —
Alopecurus fulvus . 179
geniculatus —
pratensis . —
Althaea officinalis . 478
Alyssum calycinum . 149
montanum —
Amarantus Blitum . 597
caudatus —
Ampelopsis quinquef. 670
Amygdalus communis 17
nana —
Anacharis Alsin. 556 b.
Anagallis arvensis . 341
Anchusa arvensis . 429
officinalis . 482
Anemone alpina . . 90
narcissifl. —
nemorosa 36
patens . . 90

*) Diejenigen Pflanzen, welche nur in dem Schlüſſel zu Linné's Syſtem aufgeführt, nicht aber anderweit beſchrieben ſind, ſind in die alphabetiſchen Regiſter nicht aufgenommen.

Anemone pratensis . 90
Pulsatilla —
ranuncul. 37
sylvestris 90
vernalis . —
Anethum graveolens 396
Angelica sylvestris 364
Antennaria dioica . 610
Anthemis arvensis . 328
Cotula . 329
nobilis . —
tinctoria . —
Anthoxanthum odor. 180
Anthriscus Cerefol. 391
sylvestris 366
vulgaris 466
Antirrhinum majus 565
Orontium —
Apargia autumnalis 611
Apera spica venti . 224
Aphanes arvensis . 459
Apium graveolens . 394
Aquilegia vulgaris . 142
Arabis Gerardi . . 122
hirsuta . . —
Thaliana . . 11
Archangelica officin. 364
Arctium Lappa 589—591
Arenaria serpyllifolia 332
trinervia . 254
Armeria maritima . 309
vulgaris . —
Armoracia amphibia 521
rusticana 399
Arnica montana . . 379
Arnoseris minima . 416
Arrhenaterum elatius 181
Artemisia Abrotanum 474
Absynthium . —
campestris . —
Dracunculus . —
vulgaris . . 474
Arum maculatum . 361
Arundo donax . . 667
Asarum europaeum 50
Asclepias syriaca . 634
Vincetoxicum —
Asparagus officinal. 516
Asperula odorata . 124
Astragalus arenarius 380
glyciphyllos —
Astrantia major . . 372
Atriplex hastatum . 599
hortense . —
patulum . 598
Atropa Belladonna . 388
Avena fatua . . . 221
orientalis . . —
pubescens . —
sativa . . . —
strigosa . . —

Baldingera arundin. 665
Ballota nigra . . . 583
Barbaraea stricta . 159
vulgaris . —
Batrachium aquatile 356
divaricatum 357
fluitans . . 358
Bellis perennis . . 67
Berberis vulgaris . 104
Berteroa incana . . 490
Berula angustifolia . 643
Beta vulgaris . . . 404
Betonica officinalis . 382
Betula alba . . . 25
nana . . . —
pubescens . —
Bidens cernua . . 651
tripartita . 650
Brassica Napus . . 162
oleracea . 160
Rapa . . 161
Briza media . . . 232
Bromus mollis . . 236
secalinus . —
sterilis . . —
tectorum . —
Bryonia alba . . . 472
dioica . . —
Butomus umbellatus 542

Calamagrostis Epig. 661
sylvatica . —
Calamintha Acinos . 447
Calla aethiopica . . 361
palustris . . —
Callitriche stagnalis 557
verna . —
Calluna vulgaris . . 635
Caltha palustris . . 62
Calystegia sepium . 510
Camelina dentata . 337
sativa . . 336
Campanula Cervic. . 387
glomerata . —
patula . . 305
persicifolia 386
rapuncul. . 428
rotundifolia 306
Trachelium 387
Cannabis sativa . . 403
Capsella Bursa Past. 10
Cardamine amara . 65
pratensis —
Carduus acanthoides 484
nutans . . 561
Carex acuta . . . 197
ampullacea . 203
arenaria . . 206
brizoides . . 202
caespitosa . 196
ericetorum . 213
flava . . . 207
glauca . . . 210
hirta . . . 206
leporina . . 201
muricata . . 199
pallescens . 208
paludosa . . 205
panicea . . 209
pilulifera . . 212

Carex praecox . . 214
Pseudo-Cyperus 203
riparia . . . 204
Schreberi . . 202
stellulata . . . 200
stricta 196
tomentosa . . 211
vesicaria . . . 203
vulgaris . . . 195
vulpina . . . 198
Carlina acaulis . . 619
vulgaris . . 620
Carpinus Betulus . 102
Carum Carvi . . . 71
Celosa cristata . . 597
Centaurea Cyanus . 344
Jacea . . 616
paniculata . 617
Scabiosa . 618
Cephalanthera ensif. 263
Cerastium arvense . 166
semidecandrum 167
vulgatum . . —
Ceratophyllum dem. 560
Chaerophyllum arom. 514
bulbosum . 370
hirsutum . 514
temulum . 371
Chaeturus Marrub. . 582
Chamaenerion ang. . 636
Chelidonium majus . 470
Chenopodium album 605
bonus Henricus 601
glaucum . . . 606
hybridum . . 603
murale 604
polyspermum . 600
urbicum . . . 602
Vulvaria . . . 607
Chimophila umbellat. 269
Chrysanthemum inod. 288
Leucanthemum —
Parthenium . —
segetum . . . —
Chrysosplenium alt. 64
oppositifolium —
Cichorium Endivia . 486
Intybus . —
Cicuta virosa . . . 645
Cirsium acaule . . 485
arvenso . . . 425
canum . . . 485
eriophorum . —
heterophyllum —
lanceolatum . —
oleraceum . . 458
palustre . . . 457
pal.-olerac. . 485
Citrullus colocynthis 406
vulgaris . 405
Clinopodium vulgare 384
Cnicus = Cirsium.
Cochlearia Armorac. 399
Colchicum autumnale 678
Comarum palustre . 452
Conium maculatum . 465
Convallaria majalis . 125
Convolvulus arvens. 331
sepium 510
Corallorhiza innata 263
Coriandrum sativum 392
Cornus Mas . . . 16
sanguinea . 108
Coronilla varia . . 314
Corydalis cava . . 51
fabacea . 52
solida . . —
Corylus Avellana . 1
Colurna . . —
tubulosa . —
Corynephorus canesc. 230
Crataegus Oxyac. . 106
Crepis biennis . . 440
tectorum . . 441
virens . . . 442
Crocus vernus . . 2
Cucubalus baccifer . 641
Cucumis colocynthis 406
Cucumis Melo . . 406
sativus . . —
Cucurbita Citrullus . 405
Melopepo —
ovifera . —
Pepo . . —
verrucosa —
Cuscuta Epilinum . 402
Epithymum 511
europaea . —
monogyna . —
Cydonia vulgaris . 81
Cynanchum Vincetox. 634
Cynoglossum officin. 482
Cynosurus cristatus 233
Cyperus flavescens . 540
fuscus . . —
Papyrus . —
Cypripedium Calceol. 263
Cytisus biflorus . . 276
capitatus . —
Laburnum . —
nigricans . —

Dactylis glomerata . 235
Daphne Mezereum . 8
Datura Stramonium 587
Daucus Carota . . 389
Delphinium Consol. 345
elatum —
Dentaria bulbifera . 123
enneaphyllos —
glandulosa . —
Deschampsia caespit. 231
Dianthus Carthusian. 449
Caryophyll. 449
deltoides . 448
plumarius 449
superbus . —
Digitalis grandiflora 655
purpurea . —
Digitaria filiformis . 662
glabra . . —
sanguinalis 661

Dipsacus Fullonum . 415
laciniatus —
sylvestris . —
Draba verna . . . 9
Drosera intermedia . 464
longifolia . —
rotundifolia —

Echinochloë crus galli 660
Echium vulgare . . 346
Eleocharis acicularis 536
ovata . . 535
palustris —
uniglumis —
Elichrysum arenar. 501
Elodea canadensis 556 b.
Epilobium angustif. 636
hirsutum . . 638
montanum . 637
palustre . . 454
parviflorum . 639
roseum . . . 454
tetragonum . —
Epipactis Helleborine 381
palustris . —
Eranthis hiemalis . 680
Erica = Calluna . 635
Erigeron acer . . 487
canadensis 488
Eriophorum alpinum 194
angustif. . —
gracile . —
latifolium 193
vaginatum 194
Erodium cicutarium 343
Erophila vulgaris . 9
Ervum Lens . . . 324
Eryngium campestre 527
maritimum —
planum . 527
Erysimum cheiranth. 469
strictum . —
Erythraea Centaur. 676
pulchella 677

Esculus = Aesculus.
Euonymus europaeus 111
Eupatorium cannab. 654
Euphorbia Cyparissias. 73
Esula . . 74
exigua . . 578
Helioscopia 75
palustris . 520
Peplus . . 577
Euphrasia Odontites 423
officinalis 622

Faba vulgaris . . 326
Fagopyrum . . . 410
Fagus sylvatica . . 103
Farsetia incana . . 490
Fedia = Valerianella.
Festuca duriuscula . 240
gigantea . —
ovina . . —
rubra . . —
Ficaria ranunculoides 6
Filago arvensis . . 563
germanica . 562
montana . . 564
Foeniculum officin. . 395
Fragaria collina . . 164
elatior . . 118
vesca . . —
Fraxinus excelsior . 29
Fumaria officinalis . 342
Vaillantii . —

Gagea arvensis . . 55
lutea . . . 4
minima . . 5
pratensis . . 55
saxatilis . . —
spathacea . —
stenopetala . —
Galanthus nivalis . 2
Galega officinalis . 49
Galeobdolon luteum 132
Galeopsis Ladanum 568
Galeopsis pubescens 584
Tetrahit . 569
Galium Aparine . . 279
aristatum . 256
boreale . . 623
Mollugo . . 493
palustre . . 461
rotundifol. . 623
sylvaticum . 256
uliginosum . 461
verum . . 494
Genista germanica . 275
tinctoria . 274
Gentiana Amarella . 675
Pneumonanthe 674
Geranium columbin. 479
dissectum . . —
molle . . . —
palustre . . 451
phaeum . . —
pratense . . 450
pusillum . . 479
Robertianum 385
sanguineum . 451
sylvaticum . 450
Geum montanum . 138
rivale . . . —
urbanum . . 471
Gladiolus communis 456
imbricatus —
Glechoma hederac. . 48
Gleditschia . . . 243
Glyceria altissima . 666
fluitans . . 234
spectabilis 666
Gnaphalium luteo-alb. 652
sylvaticum 651
uliginosum 653
Goodyera repens . 263
Gratiola officinalis . 462
Gymnadenia conopsea 263
Gypsophila muralis 575

Hedera Helix . . 670
quinquefolia —
Heleocharis acicular. 536
ovata . . 535
palnstris . —
uniglnmis —
Helianthemum vnlg. 284
Helianthus annuus . 413
tuberosus 668
Helichrysum arenar. 501
Helleborus niger . 679
viridis . 680
Hemerocallis flava . 261
fulva . —
Hepatica triloba . . 7
Heracleum Sphond. 365
Herniaria glabra . 574
hirsnta . —
Hieracium alpinum . 303
aurantiacum —
Auricula . . 302
boreale . . 630
collinum . . 304
murorum . 376
Pilosella . . 301
praealtum . 303
pratense . . 304
umbellatum . 629
vulgatum . 134
Holcus lanatus . . 229
mollis . . . —
Holosteum umbellat. 59
Homogyne alpina . 54
Hordeum distichon . 219
hexastichon 218
murinum . 220
vulgare . . 217
Hottonia palustris . 359
Humulus Lupulus . 281
Hyacinthus orientalis 261
Hydrochar. mors. ran. 550
Hydrocotyle vulgaris 463
Hyoscyamus niger . 586
Hypericum hirsutum 439
Hypericum humifus. 421
montanum . 439
perforatum . —
quadrangulare —
tetrapterum . —
Hypochoeris glabra 417
radicata 612
Hypopitys Monotropa 277

Jasione montana . 445
Iberis amara . . . 148
nudicaulis . —
umbellata . . —
Impatiens Balsamine 632
noli tangere —
Innla britannica . . 614
Heleninm . . —
salicina . . . 613
Iris germanica . . 541
Psend-Acorus . —
sibirica . . . —
Isolepis setacea . . 537
Isopyrum thalictroid. 38
Juglans regia . . . 103
Juncus articulatus . 531
balticus . . 530
bnfonius . . 534
bulbosus . . 533
conglomerat. 529
effusus . . 528
filiformis . 530
glaucus . . —
sylvaticus . 532
Juniperus communis 86

Knautia arvensis . 444

Lactuca sativa . . 593
Scariola . —
virosa . . —
Lagenaria 405
Lamium amplexic. . 61
Galeobdolon . 132
maculatum . 137
Lamium purpureum 61
Lampsana commun. 375
Lappa major . . . 590
minor . . . 591
tomentosa . 589
Larix decidua . . 85
Laserpitium prutenic. 633
Lathraea Squamaria 50 b.
Lathyrus niger . . 136
palustris . 455
pratensis . 283
tuberosus . 424
vernus . . 49
Ledum palnstre . . 189
Lemna gibba . . . 554
minor . . . 552
polyrrhiza . 553
trisnlca . . 554
Lens esculenta . . 324
Leontodon autumnal. 611
hastilis . . . —
Taraxacum . 170
Leonurus Cardiaca . 581
Marrubiast. 581
Lepidium campestre 147
ruderale . —
sativum . —
Lepigonum rubrum . 576
Leucanthemum vulg. 288
Leucoium vernum . 3
Levisticum officinale 398
Ligustrum vulgare . 114
Lilium bulbiferum . 261
candidum . —
Martagon . —
tigrinum . . —
Linaria arvensis . . 566
Elatine . . —
minor . . —
odora . . . 490
vulgaris . . —
Linum catharticum . 460
usiatissimum 402
Listera cordata . . 262

Listera ovata . . . 262
Lithospermum arv. . 58
Lolium perenne . . 226
temulentum 227
Lonicera Caprifolium 115
nigra . . . —
Periclymenum —
sempervirens —
tatarica . . —
Xylosteum . —
Loranthus europaeus 20
Lotus corniculatus . 298
major . . . 299
Lupinus albus . . 326
angustifolius —
luteus . . —
Luzula campestris . 178
multiflora . 178
pilosa . . . 58
Lychnis alba . . . 434
diurna . . —
Flos Cuculi 175
Githago . . 339
rubra . . 434
vespertina . —
Viscaria . 171
Lycopsis = Nonnea.
Lycopus europaeus 646
Lysimachia nemorum 352
Nummul. . —
thyrsiflora 353
vulgaris . 351
Lytrum Hyssopifolia 506
Salicaria . —

Majanthemum
= Smilacina.
Malachium aquatic. 512
Malva Alcea . . . 475
neglecta . . 477
rotundifolia . 478
sylvestris . . 476
Marrubium vulgare 580
Maruta Cotula . . 329
Matricaria Chamom. 327
Medicago falcata . 438
lupulina . 297
sativa . . 411
Melampyrum arvense 422
cristatum . . 373
nemorosum . —
pratense . . —
sylvaticum . —
Melica nutans . . 144
Melilotus alba . . 491
dentata . . 497
macrorrhiza . 495
officinalis . . 496
Petitpierreana —
vulgaris . . 491
Melissa Acinos . . 447
Clinopodium 384
officinalis . —
Melittis Melissophyll. 143
Mentha arvensis . 567
aquatica . 648
Pulegium . 647
sylvestris . 649
Menyanthes trifoliata 188
Mercurialis annua . 130
perennis —
Mespilus germanica 81
Milium effusum . . 145
Moehringia trinervia 254
Molinia coerulea . 663
Monotropa Hypopitys 277
Morus alba . . . 103
nigra . . . —
Muscari 261
Myogalum nutans . 56
Myosotis caespitosa 363
hispida . 347
intermedia —
palustris . 363
sparsiflora 140
stricta . . 348
sylvatica . 139
versicolor 307
Myosurus minimus . 155
Myriophyllum spicat. 558
verticillatum 559

Narcissus poeticus . 2
Pseudo-Narcissus —
Nasturtium amphib. 521
officinale —
palustre —
sylvestre 498
Neottia nidus avis . 263
Nepeta Glechoma . 48
Neslia paniculata . 335
Nicotiana latissima . 401
rustica . —
Tabacum —
Nigella arvensis . . 579
damascena . —
sativa . . —
Nonnea pulla . . . 482
Nuphar luteum . . 549
Nymphaea alba . . 548

Odontites rub. (verna) 423
Oenanthe fistulosa . 644
Phellandrium —
Oenothera biennis . 519
Omphalodes scorp. . 140
Ononis hircine . . 483
repens . . —
spinosa . . —
Onopordon Acanth. 592
Ophrys apifera . . 263
aranifera . —
muscifera . —
Oplismenus Crus
Galli 660
Oporina autumnalis 611
Orchis coriophora . 263
globosa . . —
latifolia . . 177
maculata . . 312
mascula . . 263
militaris . . —

Orchis Morio . . . 176
ustulata . . 263
Ornithogalum nutans 56
umbellatum —
Ornithopus perpus. 326
Orobanche . . . 50 b.
Orobus niger . . . 136
vernus . . 49
Oxalis Acetosella . 117
stricta . . 338
Oxycoccus palustris 89

Panicum glabrum . 662
miliaccum 222
sanguinale 661
Papaver Argemone 152
dubium . . —
Rhoeas . . 151
somniferum 152
Parietaria erecta . 481
ramiflora —
Paris quadrifolia . 129
Parnassia palustris 671
Pastinaca sativa . . 397
Pedicularis palustris 187
Sceptrum Carol. —
sudeticum . . —
sylvaticum . . —
Pennisetum glaucum 659
viride . 658
Peplis Portula . . 506
Persica vulgaris . . 17
Petasites albus . . 54
officinalis . —
Petroselinum sativum 393
Peucedanum Oreosel. 367
Phalaris arundinacea 665
canariensis 657
Phaseolus multiflorus 322
vulgaris . 321
Phleum Boehmeri
(phalaroides) . 223
pratense . . . —
Phoenixopus muralis 374
Phragmites communis 667
Phyteuma orbiculare 259
spicatum . —
Picea vulgaris . . 84
Pimpinella Anisum . 390
magna . . 433
Saxifraga . —
Pinus Mughus . . 82
obliqua . . —
Pumilio . . —
Strobus . . —
sylvestris . . —
Pirus = Pyrus.
Pisum sativum . . 323
Plantago lanceolata 318
major . . 316
media . . 317
Platanthera bifolia . 257
Poa annua 239
aquatica . . . 666
pratensis . . . 238
trivialis . . . 237
Polycnemum arvense 573
Polygala amara . . 311
comosa . —
vulgaris . 310
Polygonatum anceps 127
multiflorum —
verticillatum —
Polygonum amphib. 508
aviculare . . 492
Convolvulus . 572
dumetorum . 642
Fagopyrum . 410
Hydropiper . 509
lapathifolium 595
minus . . . 509
Persicaria . . 596
Populus alba . . . 21
canescens . 22
nigra . . 23
pyramidalis 24
tremula . . 22
Portulaca oleracea . 609
Portulaca sativa . . 609
Potamogeton crispus 551
natans . . —
pectinatus —
Potentilla alba . . 119
anserina . . 290
argentea . . 292
cinerea . . 68
collina . . 292
opaca . . . 70
procumbens . 293
reptans . . 291
rupestris . . 120
supina . . 290
Tormentilla . 293
verna . . . 69
Poterium Sanguisorb. 625
Prenanthes purpurea 374
Primula acaulis . . 133
Auricula . —
elatior . . —
minima . . —
officinalis . —
Prunella grandiflora 308
vulgaris . —
Prunus Armeniaca . 18
avium . . 76
Cerasus . . 77
domestica . 79
insititia . . 78
Padus . . 105
spinosa . . 19
Ptarmica vulgaris . 626
Pulicaria vulgaris . 588
Pulmonaria angustif. 57
officinalis —
Pyrethrum inodorum 288
Parthenium 288
Pyrola chlorantha . 266
media . . . 267
minor . . . 268
rotundifolia . 265
secunda . . 264
umbellata . 269

Pyrola uniflora . . 270
Pyrus Aria . . . 95
Aucuparia . —
communis . . 80
Malus . , . 81
torminalis . 95

Quercus pedunculata 101
Robur . . 100

Radiola Millegrana 460
Ranunculus aconitif. 355
acris . . . 168
arvensis . . 333
auricomus . 63
bulbosus . . 334
Flammula . . 354
lanuginosus . 131
Lingua . . . 354
Philonotis . . 334
polyanthemos 169
repens . . . 184
sardous . . 334
sceleratus . . 355
Raphanistrum seget. 157
Raphanus Raphanist. —
sativus . —
Rhamnus cathartica 109
Frangula . 110
Rhinanthus
= Alectorolophus.
Ribes Grossularia . 113
nigrum . . 112
rubrum . . 113
Robinia Pseud-
Acacia . . 243
Rosa alba 248
alpina . . . 245
canina . . . —
Centifolia . . 248
Eglanteria . . —
gallica . . . . —
rubiginosa . . 247
tomentosa . . 246
Rubia tinctorum . . 414
Rubus caesius . . 252
Chamaemorus 250
fruticosus . . 253
Idaeus . . . 249
odoratus . . —
saxatilis . . 251
Rumex Acetosa . . 313
Acetosella . . 153
alpinus . . . 518
aquaticus . . —
conglomeratus 517
crispus . . . 518
Hydrolapathum —
maritimus . . 517
obtusifolius . 518
Patientia . . —
sanguineus . . —

Sagina apetala . . 192
nodosa . . 672
procumbens 192
Sagittaria sagittifolia 547
Salix alba 92
amygdalina . 93
aurita . . . 34
babylonica . 94
Caprea . . . 30
cinerea . . . 31
daphnoides . 94
fragilis . . . 91
herbacea . . 94
incana . . . —
pentandra . . —
pruinosa . . 35
purpurea . . 32
repens . . . 35
triandra . . 93
silesiaca . . 94
viminalis . 33
Salsola Kali . . . 573
Salvia officinalis . . 446
pratensis . . —
Sambucus Ebulus . 244
Sambucus nigra . . 244
racemosa —
Sanguisorba officin. 624
Sanicula europaea . 116
Saponaria diurna . 434
noctiflora —
officinalis 640
vespertina 434
Sarothamnus vulgaris 273
Saxifraga granulata 163
tridactylites —
Scabiosa arvensis . 444
Columbaria 443
succisa . . 673
Scherardia
= Sherardia.
Scirpus acicularis . 536
lacustris . . . 538
maritimus . . . 539
palustris . . . 535
radicans . . . 539
setaceus . . . 537
sylvaticus . . . 539
Tabernaemontani 538
Scleranthus annuus . 350
perennis —
Scorzonera humilis . 186
Scrophularia nodosa 655
Scutellaria galericul. 523
hastifolia 524
Secale cereale . . 216
Sedum acre . . . 502
purpurascens 608
sexangulare . 502
Telephium . 608
Selinum Carvifolia . 368
Sempervivum sobolif. 608
tectorum . —
Senecio Jacobaea . 615
nemorensis 378
saracenicus —
vulgaris . . 473
sylvaticus . 377
Serratula tinctoria . 627

Setaria glauca . . 659
verticillata . 658
viridis . . —
Sherardia arvensis . 427
Sieversia montana . 138
Silaus pratensis . . 437
Silene inflata . . . 435
nutans . . . 255
Otites . . . —
Saponaria . 640
Sinapis alba . . . 158
arvensis . . —
nigra . . . —
Sisymbrium Alliaria 40
officinale . 468
Sophia . . 467
Thalianum 11
Sium angustifolium . 643
latifolium . . —
Sisarum . . —
Smilacina bifolia . 126
Solanum Dulcamara 522
humile . . 585
miniatum . —
nigrum . . —
tuberosum 400
villosum . 585
Solidago virgaurea 628
Sonchus arvensis . 418
asper . . 420
oleraceus . 419
Sorbus Aria . . . 95
Aucuparia . —
torminalis . —
Sparganium minim. . 546
natans . —
ramosum 545
simplex . 546
Spartium Scoparium 273
Spergula arvensis . 412
Morisonii . 150
pentandra —
Spergularia rubra . 576
Spiraea Aruncus . 436
Spiraea filipendula . 436
Ulmaria . . 515
Stachys annua . . 669
Betonica . 382
palustris . 507
recta . . . 669
sylvatica . 383
Statice Armeria . . 309
Limonium . —
Stellaria glauca . . 191
graminea . 165
Holostea . 39
media . . 57
Stratiotes aloides . 556
Succisa pratensis . 673
Symphytum officinale 315
Syringia vulgaris . 114

Tanacetum Balsamita 500
crispum . —
vulgare . —
Taraxacum officinale 170
Taxus baccata . . 87
Teesdalia nudicaulis 148
Thalictrum angustif 282
Thlaspi arvense . . 146
Bursa Pastoris 10
perfoliatum . 146
Thymus Serpyllum . 447
vulgaris . —
Tilia grandifolia . . 241
parvifolia . . 242
Torilis Anthriscus . 369
Tormentilla erecta . 293
reptans —
Tragopogon pratense 300
Trapa natans . . . 360
Trientalis europaea 258
Trifolium agrarium 295
alpestre . 260
arvense . 349
filiforme . 296
hybridum 320
medium . 260
Trifolium montanum 289
pratense . 319
procumb. 294
repens . 320
rubens . 260
spadiceum 296
Triticum caninum . 228
repens . . —
Spelta . . 215
vulgare . —
Trollius europaeus . 185
Tulipa Gesneriana . 171
sylvestris . —
Turritis glabra . . 280
Tussilago alpina . 54
Farfara . —
Typha angustifolia . 544
latifolia . . 543

Ulmus campestris . 27
effusa . . . 28
Urtica dioica . . . 481
Urtica urens . . . —
Urticularia vulgaris 555

Vaccinium Myrtyllis 88
Oxycoccus 89
vitis idaea —
uliginosum —
Valeriana dioica . . 286
officinalis . —
sambucifolia —
Valerianella Auricula 430
Morisonii 432
olitoria . 72
Verbascum Blattaria 505
Lychnitis . 504
nigrum . . 503
phoeniceum 505
thapsiforme 571
Thapsus . 570
Verbena officinalis . 480
Veronica agrestis . 156
Anagallis . 525

Veronica arvensis . 15
Beccabunga . 526
Buxbaumii . 156
Chamaedrys 173 b.
hederifolia . 14
officinalis . . 271
polita . . . 156
scutellata . . 190
serpyllifolia . 66
spicata . . . 272
triphyllos . . 12
verna . . . 13
Viburnum Opulus . 107
Vicia angustifolia . 340
Cracca . . . 285
Faba . . . 326
sativa . . . 325
sepium . . . 135
villosa . . . 285
Vinca minor . . . 141
Vincetoxicum officin. 634
Viola canina . . . 44
hirta . . . 43
mirabilis . . 46
Viola odorata . . 42
palustris . . 182
sylvestris . . 45
tricolor . . . 60
Viscaria purpurea . 174
Viscum album . . 20
Vitis vinifera . . . 670

Xanthium Strumar. 594

Zea Mays 656

Alphabetisches Register

der deutschen Namen.

Abbiß, Teufels- . Nr. 673
Adonisröschen . . 154
Afterquendel . . . 506
Ahlkirsche 105
Ahorn . . . . 97 - 99
Akazie 243
Akelei 142
Alant . . . 613. 614
Allermannsfreund . 279
Allermannsharnisch 409
Althee 478
Amarant 597
Ampfer . 153. 313. 517
518
Andorn 580
Anemone . . 36. 37. 90
Angelika 364
Anis 390
Apfelbaum . . . 81
Aprikose 18
Arnika 379
Aspe 22
Astrantie 372
Augentrost . 423. 622
Aurikel 133

Bachbunge . . . 526
Bärenklau . . . 365
Bärenlauch . . . 128
Bärenschote . . . 380
Bärwinkel . . . 141
Baldgreis . . 377. 473
Baldrian 286
Ballote 583
Balsamine . . . 632
Bandgras 665
Bandweide . . . 33
Barbarakraut . . 159
Bartsch 365
Batenie 382
Bauernschminke . . 58
Bauernsenf . 148. 490
Becherblume . . . 625
Beifuß 474
Beinwell 315
Belladonna . . . 388
Benediktenwurz 138. 471
Berberize 104
Bergklee 289
Berglattich . . . 374
Bergpetersilie . . 367
Berle 643
Bertram 626
Besenginster . . . 273
Betonie 382
Biberklee 188
Bibernell 433
Bibernell, wälsche 624. 625
Bienenkraut . . . 143
Bienensaug . . 61. 137
Bilsenkraut . . . 586
Bingelkraut . . . 130
Binse . . . 528—534
Birke 25
Birkhahnenfuß . . 131
Birnbaum . . . 80
Birnbäumchenkraut 264
Bisamdistel . . . 561
Bisamhyacinthe . 261
Bisamkraut . . . 41
Bitterklee 188
Bittersüß 522
Blaubeeren . . . 88
Blauveilchen . . . 42
Blumenbinse . . . 542
Blumenrohr . . . —
Blutauge 452
Bluthirse . . 661. 662
Blutkraut 506
Blutstropfen . . 341
Bocksbart 300
Bocksbeere . . . 112
Bohne . . . 321. 322
Bohnenbaum . . 276
Borstdolde . . . 369
Braunelle . . . 308
Braunwurz . . . 655
Brennnessel . . . 481
Brombeere . 249—253
Bruchkraut . . . 574
Brunnenkresse 498. 65
Brustwurz . . . 364
Buche 103

Buchlattich . . . 376
Buchweizen . . . 410
Butterblume = Schmirget und Hahnenfuß.
Butterstiel . . . 493
Büschelglocken . . 387

Kalmus 362
Christbeere . . . 113
Christinenkraut . . 588
Christophskraut . . 121
Christusdorn . 243. 247
Christwurz . . . 679
Cichorien 486
Ciströschen . . . 284
Citronenmelisse . . 384
Coriander . . . 392
Corneliuskirsche . . 16
Cypergras . . . 540

Dachwurz 609
Deckenrohr . . . 667
Dill 396
Distel . . . 484. 561
Doltocke 38
Dotterblume . . . 62
Drachenwurz . . 361
Dreidistel 620
Dreifaltigkeitsblümchen . . . 258
Dürrwurz . 487. 488

Ebereesche 95
Eberwurz . . 619. 620
Edeleesche 29
Edeltanne . . . 83
Egelkraut 352
Ehrenpreis 12—15. 66 156. 190. 271. 272 525. 526
Eibe 87
Eibisch 478
Eiche . . . 100. 101
Einbeere 199
Einblatt 671
Eisenkraut . . . 480
Eisenwurzel . . . 618
Elisabethblümchen . 284
Eller 26
Elsebeere 105
Engelwurz . . . 364
Entengrün . 552—554
Enzian . . . 674. 675
Epheu 670
Erbse 323
Erdapfel 668
Erdbeere . . 118. 164
Erdgalle 462
Erdnuß 424
Erdrauch 342
Erdrübe 162
Erle 26
Esche 29
Eselskerbel . . . 466
Eselsmilch . . . 74
Espe 22
Essigdorn 104

Färberginster . . 274
Färberröthe . . . 414
Färberscharte . . 627
Farsetie 490
Fasolen . . 321. 322
Faulbaum . . . 110
Faule Mägde 193. 194
Federnelke . . . 449
Feldahorn . . . 97
Feldkresse 147
Fenchel 395
Fennich . . 658. 659
Ferkelkraut . . . 417
Fetthenne 608
Fichte 84
Fichtenspargel . . 277
Fieberklee 188
Filzkraut . . 562—564
Fingerhut . . . 655
Fingergras . 661. 662
Fingerkraut, s. Fünffingerkraut.
Finkensame . . . 336
Fischmelde . . . 607
Flachs 402
Flachsseide . 402. 511
Fladerbaum . . . 99
Flattergras . . . 145
Flatterrüster . . . 28
Fleischnelke . . . 175
Flieder, Thee- . . 244
Flieder, türkischer . 114
Flöhalant 588
Flöhkraut . . 487. 488
Flockenblume 344. 616 bis 618
Flughafer 221
Föhre 82
Frauenflachs . . . 499
Frauenkrieg . . . 483
Frauenmantel . . 459
Froschbiß 550
Froschlöffel . . . 513
Frühlingshahnenfuß 63
Frühlingshainsimse 53
Frühlingsknotenblume 3
Frühlingswalderbse 49
Fuchsschwanz (Alopec.) 179
(Amar.) 597
Fünffingerkraut . 68—70 119. 120. 290—293
Futtertrepe . . . 236
Futterwicke . . . 325

Gänseblume, große 288
Gänseblümchen . . 67
Gänsedistel . . . 418
Gänsefuß . . 600—607
Gänsekraut, Thals . 11
Gänserich 290
Garbe 71
Gartenkerbel . . . 391
Gartenkresse . . . 147
Gartennelke . . . 449

Gartheil 474
Gauchheil 341
Geisbart 436
Geisraute . . . 49
Gerste . . . 217—219
Gichtbeere . . . 112
Gichtrübe 472
Giersch 278
Gifthahnenfuß . . 355
Giftlattich . . . 593
Gille . . . 328. 329
Ginster . . 274. 275
Glanzgras . 657. 665
Glaskraut . . . 481
Glatthafer . . . 181
Gleiße 330
Glockenblume (Aquil.) 142
Glocke (Camp.) 305. 306
386. 387. 428
Goldenmilzenkraut . 64
Goldhähnlein . . 37
Goldnessel . . . 132
Goldregen . . . 276
Goldröschen . . . 284
Goldruthe . . . 628
Goldstern . 4. 5. 55
Goldwurz . . . 261
Gottesgnade . . . 462
Gottesvergeß . . 583
Grasnelke . . 39. 309
Grenze 189
Grindwurz . . . 518
Grundfeste . 440—442
Guckuksblume 173. 175
177
Günsel 173
Gundermann . . 48
Gurke 406
Guter Heinrich . . 601
Gypskraut . . . 575

Haarstrang . . . 367
Haarweide . . . 30
Habermaukeln . . 300
Habichtskraut 134 301 bis
304. 376. 629. 630
Hafer 221
Haferwurzel . . . 186
Haftdolde 369
Hagebutte } . . . 245
Hagedorn }
Hahnenfuß 63 131. 168
169. 184. 333. 334
354. 355
Hainbuche 102
Hainsimse . . . 53. 178
Hakenschaar . . . 601
Hanf 403
Hanfnessel 569
Hartheu . . 421. 439
Hartriegel . . . 108
Haselstrauch . . . 1
Haselwurz . . . 50
Hasenbrot 178
Hasenkohl 375
Hasenstrauch . . . 374
Hauhechel 483
Hauslauch . . . 609
Hauswurz . . . 609
Heckenkirsche . . . 115
Hederich 157
Heidekorn 410
Heidekraut . . . 635
Heidelbeere . . . 88
Heilkraut 365
Heinrich, guter . . 601
Heinrich, stolzer . 346
Helmkraut . . 523. 524
Herbstzeitlose . . 678
Heringsmelde . . 607
Hergottslöffel . . 46
Herzblatt 671
Herzgespann . . . 581
Himbeere 249
Himmelschlüssel, blauer 47
gelber 133
Hirse 222
Hirsengras 145. 658. 659
Hirtentäschel . . . 10
Hohlwurz 51
Hohlzahn 568. 569. 584
Hollunder, türkischer 114
Thee- . 244
Honiggras . . . 229
Honigklee 320
Honigwicke . . . 283
Hopfen 281
Hopfenklee . . . 297
Hornblatt 560
Hornklee . . 298. 299
Hornkraut . 166. 167
Hornstrauch . . . 108
Hottonie 359
Huflattich 54
Hundsgras . . . 235
Hundsmilch . . . 73
Hundspetersilie . . 330
Hundsrippe . . . 318
Hundsveilchen . . 44
Hundswürger . . 634
Hungerblümchen . 9
Hühnergras . . . 660
Hyazinthe 261

Jochandelbeere . . 86
Jasione 445
Je länger, je lieber 115
Igelkolben . 545. 546
Igelloch 560
Immenblatt . . . 143
Immergrün . . . 141
Immerschön . . . 501
Immortelle . . 501. 610
Johandelbeere . . 86
Johannisbeere . . 113
Johannisblume . . 288
Johanniskraut . . 439
Iris 541
Judenkirsche . . . 16
Jungfer im Grünen 579

Kälberkropf 370. 371. 514
Käsepappel . . . 477
Kätzelkraut . . . 349
Kaiserkrone . . . 261
Kalinkebeere . . . 107
Kalmus 362
Kamille . . 327—329
Kammgras . . . 233
Kanarienhirse . . 657
Karbe 71
Karden 415
Karthäusernelke . . 449
Kartoffel 400
Kastanie, Roß- . . 96
Katzenpfötchen 501. 610
Katzenschwanz 262. 582
Kellerhals . . . 8
Kerbel . 366. 391. 466
Keulenmohn . . . 152
Kiefer 82
Kienporst 189
Kirsche 76. 77
Klappertopf . . . 172
Klatschrose . . . 151
Klauenschote . . . 326
Klebekraut . . . 279
Klebenelke . . . 174
Klee 260. 289. 294—296
319. 320. 349
Klette . . . 589—591
Klettenkerbel . . . 369
Knabenkraut 176. 177. 257
312
Knackweide . . . 91
Knaul 350
Knaulgras . . . 235
Knautie 444
Knieholz 82
Knoblauch . . . 407
Knoblauchskraut . 40
Knörich 412
Knöterich . 410. 492. 508
509. 572. 595. 596. 642
Knopfwurzel . . . 617
Knorpelkraut . . 573
Knotenblume . . 3
Königskerze . . . 571
Kohl . . . 160—162
Kohlrübe 162
Kolbenrohr . 543. 544
Kopfsalat 593
Korbweide . . . 33
Koriander . . . 392
Kornblume . . . 344
Kornelkirsche . . . 16
Kornnelke } . . . 339
Kornrade }
Krammetsbeere . . 95
Krapp 414
Kratzbeere . . 252. 253
Kratzdistel 425. 457. 458. 485
Krebsdistel . . . 592
Krebsscheere . . . 556
Krehn 399
Kresse 147
Kreuzblümchen 310. 311
Kreuzdorn . . . 109
Kreuzholz . . . 20
Kreuzkraut 377. 378. 473
615
Kriecheln 79
Krötenbinse . . . 534
Kronenwicke . . . 314
Kropfwurz . . . 655
Krummhals . . . 482
Kuckuksblume
s. Guckuksblume.
Küchenschelle . . . 90
Kümmel 71
Kürbis 405
Kugelranunkel . . 185
Kuhblume . . . 62
Kuhweizen . 422. 373
Kunigundenkraut . 654
Labkraut 256. 279. 461
493. 494. 623
Lämmersalat . . . 72
Läusekraut . . . 187
Laserkraut . . . 633
Lattich 593
Lauch 128. 287. 408. 409
426. 453
Laufdistel 527
Leberblume, blaue . 7
weiße . 671
Leerbaum 85
Leimkraut . 255. 435
Lein . . . 402. 460
Lein, Zwerg- . . 460
Leindotter . 335—337
Leinkraut . . 499. 566
Lerchenbaum . . . 85
Lerchensporn . . 51. 52
Lichtnelke . . 175. 434
Liebstöckel 398
Lierbaum 85
Lieschgras . . . 223
Liguster 114
Lilie 261
Linde . . . 241. 242
Linse 224
Löwenfuß 459
Löwenmaul . 565. 499
Löwenschwanz . . 581
Löwenzahn 170. 611. 612
Lolch . . . 226. 227
Lonitzere 115
Lorbeerweide . . 94
Lungenkraut . . . 47
Luzerne . . 411. 438
Lysimachie . 351—353
Mädelsüß 515
Mägdehülle . . . 378
Märzglöckchen . . 3
Märzveilchen . . 42
Mäusegerste . . . 220
Mäuseschwanz . . 155
Maiblume . . . 170
Maililie 125
Malve . . . 475—478

Mandel 17
Mangold 404
Mannagras . . . 234
Mannstreu . . . 527
Maßholder . . . 107
Maßliebchen . . . 67
Mastkraut . . 192. 672
Mauerpfeffer . . 502
Maulbeerbaum . . 103
Mausöhrchen 301. 302
Mays 656
Meerrettig . 399. 521
Mehlbeeren } . . 106
Mehlhosen }
Meisterwurz . . . 372
Melde . . . 598—607
Melisse 384
Merk 643
Michaelisblume . . 678
Miere . 39. 57. 165. 191
Milche 375
Milchglöckel . . . 306
Milchstern . 4. 5. 55. 56
Milzkraut 64
Minze . 567. 647—649
Mispel 81. 106
Mistel 20
Mistmelde . . . 606
Möhre 389
Mohn . . . 151. 152
Mohrrübe . . . 389
Molinie 663
Moosbeere . . . 89
Morgenstern . . . 300
Moschuskraut . . 41
Mönchsrhabarber . 518
Münze . 567. 647—649
Mummel 549
Muschelblümchen . 38
Mutterblätter . . 500
Mutterkraut . . . 327

Nachtkerze . . . 519
Nachtschatten 400. 522. 585
Nackte Jungfer . . 678
Narcisse 2
Natterblümchen 310. 311
Natterkopf . . . 346
Nattermilch . . . 186
Nelke . . . 448. 449
Nelkengras . . . 59
Nelkenwurz . 138. 471
Neslie 335
Nessel, Brenn- . . 481
taube. . 61. 137
Nestwurz 263
Nieswurz . . 679. 680

Ochsenauge . . . 288
Ochsenzunge . 429. 482
Odermennig . . . 621
Ohnblatt 277
Osterblume . 36. 37. 90

Palmweide . . . 30
Pappel . . . 21—24
Parnassie 671
Pastinak 397
Pechnelke 174
Peltsche 314
Perlgras 144
Pestwurz 54
Petersilie 393
Petersstab . . . 628
Pfaffenhütchen } . 111
Pfaffenröfel }
Pfeilkraut . . . 547
Pfennigkraut . 146. 352
Pferdebinse . . . 538
Pferdesamen . . . 644
Pfingstrose . . . 245
Pfirsich 17
Pflaume 79
Pfriemen 273
Pippau . . 440—442
Platanthere . . . 257
Platterbse 49. 136. 283. 424
455
Poleyminze . . . 647
Porrey 409
Porst 189
Portulak 609
Preußelbeere . . . 89
Primel 133
Purgirlein . . . 460
Purpurnessel . . . 61
Purpurweide . . 32
Pyramidenpappel . 24

Quecke 228
Quendel 447
Quitte 81
Quitschbeere . . . 95

Rade 339
Ragwurz 176. 177. 312
Rahmbeere . . . 252
Rainfarn 500
Rainkohl 375
Ramisch 128
Rauselwurz . . . 40
Raps 162
Rapunzel 72. 259. 430-432
Rathe 339
Rauke } 11. 467. 468
Raukenseuf } 521
Rauschbeere . . . 89
Raygras, englisches 226
Rebendolde . . . 644
Rebunze 72
Reiherschnabel . . 343
Rettig 157
Riemenblume . . 20
Rietgras . . 195—214
Rippenkraut . . . 318
Rispengras . 237—239
Rittersporn . . . 345
Robinie 243
Röthe 414
Roggen 216
Rohr 667
Rose . . . 245—248

Rosenpappel . . . 475
Rosmarin, wilder . 189
Roßfenchel . . . 644
Roßkastanie . . . 96
Roßpappel . . . 476
Rothbuche . . . 103
Rotherle 26
Rothkehlchenbeere . 111
Rothlaufskraut . . 385
Rothtanne . . . 84
Ruchgras 180
Rübe, weiße . . . 161
Kohl- . . . 162
rothe . . . 404
Rübenkerbel . . . 370
Rübs 161
Rüster 27. 28
Ruhrkraut 631. 652. 653
Runkelrübe . . . 404
Ruprechtskraut . . 385
Ruttich 595

Saalweide . . . 30
Salbei 446
Salbeiweide . . . 34
Salepwurz . . . 176
Salat 593
Salomonssiegel . . 127
Salzkraut 573
Samkraut . . . 551
Sandkraut . 254. 332
Sandlauch . . . 426
Sandmohn . . . 152
Sandwicken . . . 416
Sanikel 116
Saubohne . . . 326
Saudistel 418
Sauerampfer 153. 313
Sauerdorn . . . 104
Sauerkirsche . . . 77
Sauerklee . . 117. 338
Saulöffel 513
Scabiose 443. 444. 673
Schabenkraut . . 505
Schachblume . . . 261
Schafgarbe . 489. 626
Schafheu 542
Schaflinse 314
Schalotte 409
Scharbockskraut . . 6
Scharte 627
Schaumkraut . . 65
Schellkraut (Schellwurz) 470
Scherardie . . . 427
Schierling, Garten- 330
gefleckter 465
Wasser- 645
Schildkraut . . . 149
Schilf 664
Schlangenmord . . 186
Schlehe 19
Schlinge 107
Schlüsselblume = Himmelsschlüssel.
Schmalzblume . . 62
Schmele } . . . 231
Schmiele }
Schminkbohne . . 321
Schminkwurz . . 58
Schmirgel, großer . 62
kleiner . 6
Schneckenklee 297. 411. 438
Schneeballen . . . 107
Schneeglöckchen . . 2. 3
Schneetropfen . . 2
Schnittlauch . . . 408
Schöllkraut . . . 470
Schotendotter . . 469
Schotenklee . 298. 299
Schotenweiderich 636 bis 639. 454
Schuppenwurz . . 50 b.
Schwaden 234
Schwalbenwurz . . 634
Schwanenblume . 542
Schwarzdorn . . 19
Schwarzkümmel . 579
Schwarzpappel . . 23
Schwarzwurz (Scorzonera) 186
Schwarzwurz (Symphytum) . . . 315
Schwertbohne . . 322
Schwertel 456
Schwertlilie . . . 541
Schwingel . . . 250
Seekandel } . 548. 549
Seerose }
Segge . . . 195—214
Seide = Flachsseide.
Seidelbast . . . 8
Seidenpflanze . . 634
Seifenkraut . . . 640
Sellerie 394
Sende . . . 528—534
Senf 158
Seradella 326
Sherardie . . . 427
Siebenfingerkraut . 452
Siebenstern . . . 258
Sieglauch 409
Siegwurz 456
Silau 437
Silberdistel . 619. 620
Silbergras . . . 230
Silberpappel . . 21
Silberweide . . . 92
Silge 368
Simse . . . 535—539
Sinau 459
Singrün 141
Skabiose 443. 444. 673
Sommerwurz . . 50 b.
Sonnenröschen . . 284
Sonnenrose . . . 413
Sonnenthau . . . 464
Sonnenwende . . 75
Sophienrauke . . 467
Spargel 516
Spark . . 150. 412. 672
Spierstaude . 436. 515

Spindelbaum . . 111
Spinnenkraut . . 615
Spitzflader . . . 98
Spitzklette . . . 594
Springauf . . . 125
Spurre 59
Stabwurz 474
Stachelbeere . . . 113
Stachelnelke . . . 339
Stechapfel . . . 587
Steinbeere . . . 251
Steinbrech . . . 163
Steinklee 491. 495—497
Steinnelke . . . 448
Steinpeterlein . . 433
Steinsame . . . 58
Sternkraut } 39 57. 165
Sternmiere } 191
Stiefmütterchen . . 60
Stinkkamille . . . 329
Stinkkresse . . . 147
Stinkmelde . . . 607
Storchschnabel 385. 450
451. 479
St. Petersstab . . 628
Straußgras . . . 225
Süßgras . . 234. 666
Süßkirsche . . . 76
Sumpferle . . . 26
Sumpfkiefer . . . 82
Sumpflöffel . . . 361
Sumpfschmirgel . 62
Sumpfwurz . . . 381

Tabak 401
Täschelkraut . . 10. 146
Tag und Nacht . . 373
Tanne 83
Tarant 674
Taubenkropf . . . 641
Taubhafer . . . 221
Taubnessel . . 61. 137
Taumelkerbel . . 371
Taumellolch . . . 227
Tausendblatt . 558. 559
Tausendguldenkraut 676
677
Tausendkorn . 460. 574
Tausendschön (Bellis) 67
(Polygala) 310. 311
Teesdalie 148
Teichfenchel 558. 559. 644
Tennengras . . . 492
Teufelsabbiß . . 673
Teufelsbart . . . 90
Teufelskrallen . . 259
Thal's Gänsekraut . 11
Thurmkraut . . . 280
Thymian 447
Timotheusgras . . 223
Tollbeere 38
Tollkirsche . . . 388
Tollkorn 227
Torfbeere . . . 89. 250
Tormentill . . . 293
Traubenhollunder . 244
Trespe 236
Trollblume . . . 185
Türkenbund . . . 261
Tulpe 171

Ulme 27. 28
Urle 98

Veilchen 42—46. 60. 182
Vergißmeinnicht 139. 140
307. 347. 348. 363
Vexirnelke . . . 339
Vogelbeere . . . 95
Vogelklaue . . . 326
Vogelkirsche . . . 76
Vogelkraut . . . 473
Vogelleimstrauch . 20
Vogelmeier . . . 57
Vogelmilch . . . 56
Vogelnest 263
Vogelwicke . . . 285

Wachholder . . . 86
Wachsblume . . . 634
Wachtelweizen 373. 422
Waldbinse . . . 532
Walderbse . . 49. 136
Waldlattich . . . 374
Waldmeister . . . 124
Waldschmirgel . . 63
Waldsimse . . . 539
Waldtulpe, gelbe . 171
rothe . 90
Waldveilchen . . 45
Waldwicke . . . 49
Wallnuß 103
Waschkraut . . . 640
Wasseraloe . . . 556
Wasserdosten . . . 654
Wasserhederich . . 521
Wasserhornkraut . 512
Wasserlinse . 552—554
Wassermerk . . . 643
Wassernabel . . . 463
Wassernuß . . . 360
Wasserpest . . 556 b.
Wasserpfeffer . . . 509
Wassersäge } . . 556
Wasserschote }
Wasserschierling . . 645
Wasserschlauch . . 555
Wasserstern . . . 557
Weberdistel . . . 415
Wegdistel 484
Wegdorn 110
Wegebreite } . 316—318
Wegerich }
Wegesenf 468
Wegestroh . . . 494
Wegetritt 492
Wegwarte . . . 486
Weiberkrieg . . . 483
Weichkraut . . . 512
Weide . 30—35. 91—94
Weidenröschen 454. 637
bis 639

Weiderich . . 351. 506
Weinstock 670
Weißbuche . . . 102
Weißdorn 106
Weißtanne . . . 83
Weißwurz . . . 127
Weizen 215
Werftweide . . . 30
Wermuth 474
Weymouthskiefer . 82
Wicke 135. 285. 325. 340
Widerstoß 435
Wiesenklee . . . 319
Wiesenknopf . . . 624
Wiesenkohl . . . 458
Wiesenkresse . . . 65
Wiesenraute . . . 282
Wiesenschaumkraut . 65
Winde . . . 331. 510
Windhalm . . . 224
Windröschen 36. 37. 90
Wintergrün = Immergr.
Wintergrün (Pyrola) 264—270
Winterling . . . 680
Wirbeldosten . . . 384
Wohlverleih . . . 379
Wolfsfuß 646
Wolfskirsche . . . 388
Wolfsmilch 73—75. 520. 577. 578
Wolfsschoten . . . 380
Wolfstrapp . . . 581
Wollgras . . 193. 194
Wollkraut . . 503—505. 570. 571
Wucherblume . . 288
Wütherich 645
Wullich = Wollkraut.
Wunderveilchen . . 46
Wurmfarn . . . 500
Wurmkraut . 467. 500
Zahntrost 423
Zahnwurz . . . 123
Zaunrübe . . . 472
Zaunwicke . . . 135
Zaunwinde . . . 510
Zeitlose 678
Ziegenraute . . . 49
Zieſt . . 383. 507. 669
Zinken 560
Zipfelkraut . . . 506
Zittergras . . . 232
Zitterpappel . . . 22
Zottenblume . . . 188
Zungenpeitsche . . 279
Zweckholz 111
Zweiblatt 126
Zweizahn . . 650. 651
Zwergkiefer . . . 82
Zwergmandel . . 17
Zwerglein . . . 460
Zwiebel 509
Zypergras . . . 540

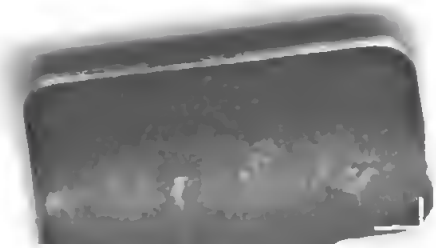
Druck von Julius Belz in Langensalza

. 423
. 123
. 472
. 135
. 510
. 678
. 49
507. 669
. 560
. 506
. 232
. 22
. 188
. 279
. 111
. 126
0. 651
. 82
. 17
. 460
. 509
. 540

8906821642 3

b89068216423a

AL 2/79



Digitized by Google

89068216423

B89068216423A

Digitized by Google